

12/96

świat
radio

INDEKS 332739
ISSN 1425-1701

świat radio

Grudzień 1996

3 zł 90 gr
39000 zł

krótkofalarstwo CB telekomunikacja
MAGAZYN WSZYSTKICH UŻYTKOWNIKÓW ETERU

Test
DIGITAL'96



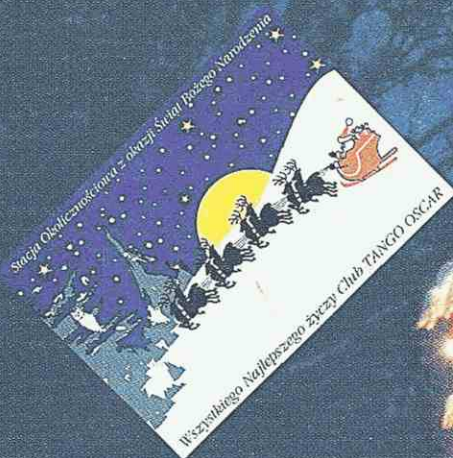
Giełdy
krótkofalarskie



Rozgłośnie
katolickie



DTMF





1/96

ROZGŁOŚNIE

6 Radio Mazowsze
7 Programy radiowe z Hot Bird

TEST

30 Standard C-568S
40 Danita Mark I

47 FreeCit JC-2103JF

WYDARZENIA

9 Wystawa Radiowa w Berlinie
12 PRO - TV'96

46 ATV - SP6ARR

SPRZĘT

15 Skanery od A do Y...

19 ADR - ASTRA Digital Radio

RADIO RETRO

23 Zakłady TELEFUNKEN w Polsce

KRÓTKOFALOWIEC

56 Co słychać w PZK?

57 Krótkofalowiec w Piekarach

Śląskich

58 Jak zostać krótkofalowcem?

61 Informacje DX

ŚWIAT CB

43 Co można osiągnąć przy

pomocy radiotelefonu CB ONWA

44 Polskie Kluby CB (ECHO ECHO,

Towarzystwo Użytkowników

Radiotelefonów - TUR)

ANTENY

26 Radiofoniczne anteny

nadawcze FM

29 Od nadajnika do anteny

i z powrotem

HOBBY

50 Wzmocniacz antenowy

AM/FM

52 Konwerter dla zakresu fal

długich

RADIO + KOMPUTER

55 Modem PM-96 (9600BPS)

INTERNET

38 Internet i krótkofalarstwo

33 WYKAZ KRAJOWYCH

STACJI FM

PORADY

24 Jaki kupić transceiver KF

37 RYNEK RADIO

8 AKTUALNOŚCI

62 LISTY I OGŁOSZENIA DROBNE

63 ROZSTRZYGNIECIE KONKURSU

Z OKAZJI 100-LECIA RADIA



2/96

ROZGŁOŚNIE

8 Radio Jugosławia

9 Misja radiowa z Luksemburga

i Tirany

TEST

14 Transceiver HF/NHF IC-706

20 TEAM Maxi 3000

SPRZĘT

12 Transceivery z WNP

(Kontur, Priboj)

23 Zakłady Radiowe ELTRA S.A.

46 Radiotelefon VHF CT-1800

54 Sterowanie przemiennikiem

SROJCE

56 Homologacja sprzętu

radiowego

RADIO RETRO

27 Towarzystwo Radiotechniczne

ELEKTRIT

KRÓTKOFALOWIEC

41 Najpierw licencja SWL,

a później radiooperatora

42 QSL-ka z orbity

58 Jak zostać krótkofalowcem

62 Informacje DX

63 Co słychać w PZK?

64 SP OTC - Klub Seniorów PZK

ŚWIAT CB

40 Krótkofalarstwo a CB

44 Polskie Kluby CB

(LIMA OSCAR, BRAVO MIKE)



4/96

ROZGŁOŚNIE

6 Radiofonia cyfrowa DAB

33 Rozgłoszenie międzynarodowe

TEST

19 DX-70 z pasmem 6m

23 Radio Track

ŁĄCZNOŚĆ

12 Gdynia Radio

15 muzeum Poczty

i Telekomunikacji

16 GDMSS to bezpieczeństwo

żeglugi na Bałtyku

SPRZĘT ŁĄCZNOŚCI

24 Zakłady Elektroniczne

WAREL S.A.

31 Nadajniki sprzed pół wieku

37 Krótkofalowiec pionierami

polskiej telewizji

RADIO RETRO

28 Towarzystwo Radiotechniczne

ELEKTRIT**KRÓTKOFALOWIEC**

18 Byłem chiełmem

na s/y "Zawisza Czarny"

59 Jak zostać krótkofalowcem

61 Radiokomunikacja Ruchoma

w Radiowej Służbie Amatorskiej

63 Szkolny Klub Krótkofalowców

SPSP2Q

ZAWODY

42 ARS - rd.

58 Zawody międzynarodowe

ŚWIAT CB

43 Stowarzyszenie Użytkowni-

ków Radiotelefonów PL-CB Radio

(Klub DX Juliet Golf Bravo)

ANTENY

44 Spacerkiem po antenach

stacjonarnych CB

HOBBY

34 Kity AVT i TSM

46 Mini-nadajniki FM

48 Mini-transceiver QRP-CW/DSB

na pasmo 80m

50 Sieciowy filtr przeciwzakłóce-

niowy

51 Wykrywacze metali

RADIO + KOMPUTER

41 Packet Radio z Amigą

alba C-64

INTERNET

38 Dostęp do Internetu

PORADY

56 Z radiem na łajbie

11 AKTUALNOŚCI

37 RYNEK RADIO I OGŁOSZENIA

DROBNE

62 LISTY

26 KONKURS



5/96

ROZGŁOŚNIE

8 RMF FM

TEST

16 DR-610E/T - dwuzakresowy

handy firmy Alinco

WYDARZENIA

19 INTERTELECOM '96

19 SAMSUNG POLSKA

SPRZĘT ŁĄCZNOŚCI

14 Sterowiec

HINDENBURG LZ-129 nadaje

22 Nowe systemy łączności firmy

ALCATEL

44 Radioteleskopy

46 Wolna transceiver z WNP

RADIO RETRO

24 Lampy wielokrotne

KRÓTKOFALOWIEC

52 Analiza sytuacji

w pasmach UKF

55 Wiadomości DX-owe

56 Jak zostać krótkofalowcem

58 Jak uzyskać świadectwo

radiooperatora w radiowej

służbie amatorskiej

50 Co słychać w PZK

62 Zawody w terenie

ŚWIAT CB

26 Walkie Talkies

31 Moje DX-y na CB

42 Przepisy CB

ANTENY

10 Radiofoniczne anteny UKF

12 Antena Windom

ZAWODY

55 Zawody międzynarodowe

55 Harcerski Ogólnopolski turniej

w eterze "MOJE OJCZYŹNY"

HOBBY

28 Wzmocniacz końcowy

o mocy 100W

50 Radiopowiadomianie

Enforcer 5905

RADIO + KOMPUTER

22 CB-TV Telewizja dla każdego?

37 Packet Radio - czarna magia?

38 Modem

BAYCOM/DIGITAL v 1.0

INTERNET

32 Internet dla krótkofalowców

9 AKTUALNOŚCI

36 RYNEK RADIO

49 DYPLOMY

DLA KRÓTKOFALOWCÓW

60 LISTY

61 OGŁOSZENIA DROBNE



3/96

ROZGŁOŚNIE

6 Czwarte urodziny WaWa

8 Od Jerozolim po Santa Cruz

TEST

20 Alinco DR-150

28 Automatyczny nadajnik

sygnału wywoławczego

30 Samochodowy

"skrzat" TS 1000

53 PEARCE-SIMPSON ST 901

SPRZĘT

23 Zakłady Radiowe: Spółka

Akcyjna DIORA

15 Przegląd nowych odbiorników

radiowych

ZAWODY

40 Międzynarodowe zawody

krótkofalarskie

RADIO RETRO

27 Towarzystwo Radiotechniczne

ELEKTRIT, rd.

KRÓTKOFALOWIEC

41 Najpilniejsze zadania dla

Amatorskiej Służby Radiowej

56 Jak zostać krótkofalowcem

58 O dobre obyczaje w radiowej

służbie amatorskiej

59 Spółkonia Warszawskiego

Oddziału Terenowego PZK

59 Powołanie ICARE

62 Polskie Kluby Krótkofalarskie

(SPSP2IM)

ŚWIAT CB

43 Polskie Kluby CB (ECHO

DELTA, WHITE EAGLE)

64 24 godziny w Sztobie

Ratownictwa

ANTENY

12 Anteny amatorskie

na pasmo 50MHz

HOBBY

44 Zabawka radiowa: zdalnie

sterowany samochód

46 Transceiver DIGITAL 942

RADIO + KOMPUTER

42 Packet Radio w zakresie CB

INTERNET

38 Internet i krótkofalarstwo

PORADY

54 Decybel w radiotechnice

63 Amatorska telewizja szybka

10 AKTUALNOŚCI

33 LISTA KRAJÓW ARLL

37 RYNEK RADIO I OGŁOSZENIA

DROBNE

60 LISTY



6/96

ROZGŁOŚNIE

19 Radio dla Ciebie

TEST

14 Transceiver

krótkofalowy IC-775 DSP

45 Test radiotelefonu

President Lincoln

WYDARZENIA

6 INTERTELECOM '96 - rd.

8 INFOSYSTEM '96

SPRZĘT ŁĄCZNOŚCI

10 Prylądnia - Profesjonalne

Systemy Radiokomunikacyjne

28 Kable koncentryczne Heliox

63 Zestaw łączności ATV


64 Regionalny przemiennik

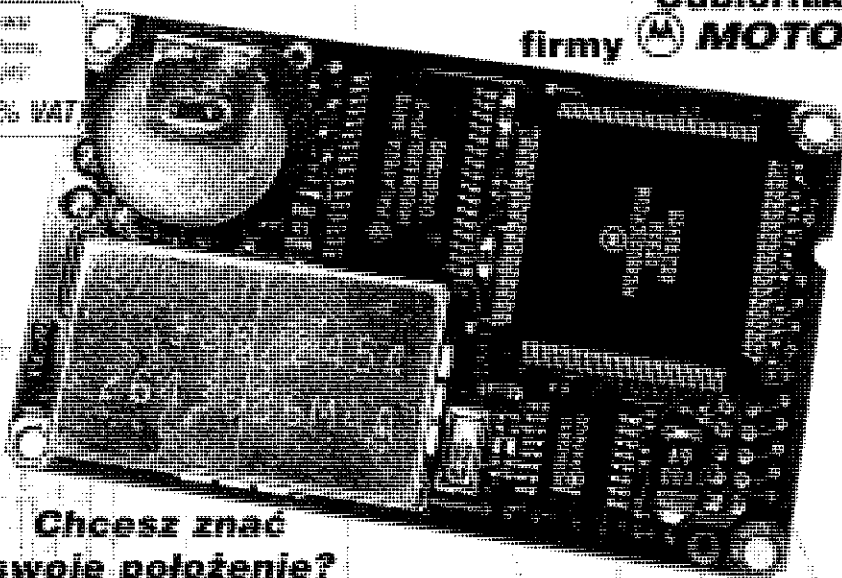
Kaliski SR3M

ŁĄ

Cena zestawu
(odbiornik, antena,
dokumentacja):

1200 zł (+22% VAT)

Odbiornik GPS
firmy  **MOTOROLA**



Chcesz znać swoje położenie?

Jeżeli tak, to skorzystaj z naszej oferty. GPS jest ogólnosiłowym systemem nawigacji satelitarnej. Kupując odbiornik Omron możesz korzystać z ogromnych możliwości tego systemu w dowolnym miejscu na świecie.

Odbiornik nawigacyjny odbiera sygnały z satelity Global Positioning System, który umożliwia precyzyjne wyznaczenie Twojej pozycji i kierunku jazdy. Odbiornik GPS umożliwia Ci wyznaczenie swojej pozycji i kierunku jazdy. Odbiornik GPS umożliwia Ci wyznaczenie swojej pozycji i kierunku jazdy.

Odbiornik GPS umożliwia Ci wyznaczenie swojej pozycji i kierunku jazdy. Odbiornik GPS umożliwia Ci wyznaczenie swojej pozycji i kierunku jazdy. Odbiornik GPS umożliwia Ci wyznaczenie swojej pozycji i kierunku jazdy.

Odbiornik GPS umożliwia Ci wyznaczenie swojej pozycji i kierunku jazdy. Odbiornik GPS umożliwia Ci wyznaczenie swojej pozycji i kierunku jazdy. Odbiornik GPS umożliwia Ci wyznaczenie swojej pozycji i kierunku jazdy.

Odbiornik GPS umożliwia Ci wyznaczenie swojej pozycji i kierunku jazdy. Odbiornik GPS umożliwia Ci wyznaczenie swojej pozycji i kierunku jazdy. Odbiornik GPS umożliwia Ci wyznaczenie swojej pozycji i kierunku jazdy.

- Odbiornik GPS
- Antena GPS
- Dokumentacja

Handlowca i Instalacja:
Dane Handlowe: DTF Kapszałka Sp. z o.o.
01-000 Warszawa, ul. Sienkiewicza 7
tel. (0 22) 30-40-00, 30-40-01, fax 30-40-07



świat radio

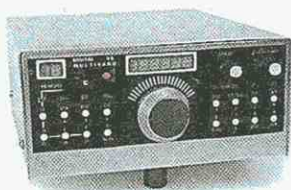
ROZGŁOŚNIE

- 9 Czarodziejski świat fal średnich
- 14 Czeczenia - radiofonia na wygnaniu
- 16 Polskie Radio S.A.
- 31 Rozgłośnie Katolickie w Polsce



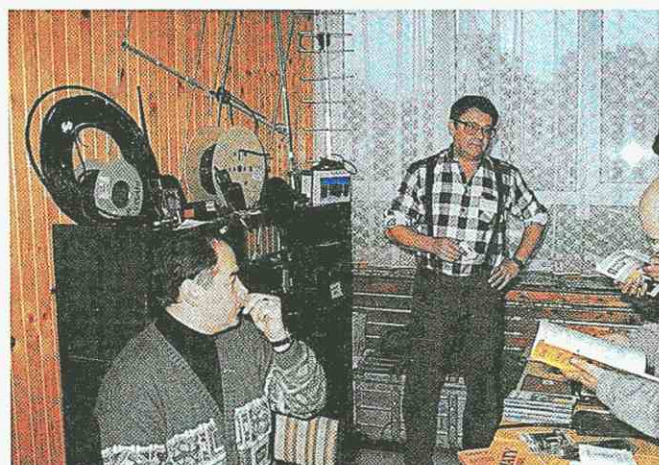
TEST

- 17 Test transceivera
DIGITAL '96
- 21 "DSP - NIR"



SPRZĘT ŁĄCZNOŚCI

- 36 Warszawska Giełda Krótkofalarska



ŁĄCZNOŚĆ

- 59 Najładniejsze karty QSL

TELEKOMUNIKACJA

- 24 Telefony - telefony...

ŚWIAT CB

- 28 Jak działa radio CB - cz. 7
- 43 CB w Niemczech
- 44 Meeting grupy
ZULU TANGO



- 45 Kluby CB, cd.

RADIO RETRO

- 26 Motyla - radiostacja muzeum

PORADY

- 12 Porady techniczne

KRÓTKOFALOWIEC

- 52 Wiadomości DX-owe ze świata
- 56 XXXV Zjazd PK UKF
- 56 XXVII Zjazd SPDXC



HOBBY

- 46 Instrukcja wykonania 3-elementowej YAGI z wibratorów DV27
- 48 DTMF - dekodery selektywnego wywołania

ZAWODY

- 54 Międzynarodowe Zawody Krótkofalarskie
- 63 Amatorska radiolokacja sportowa na Antypodach

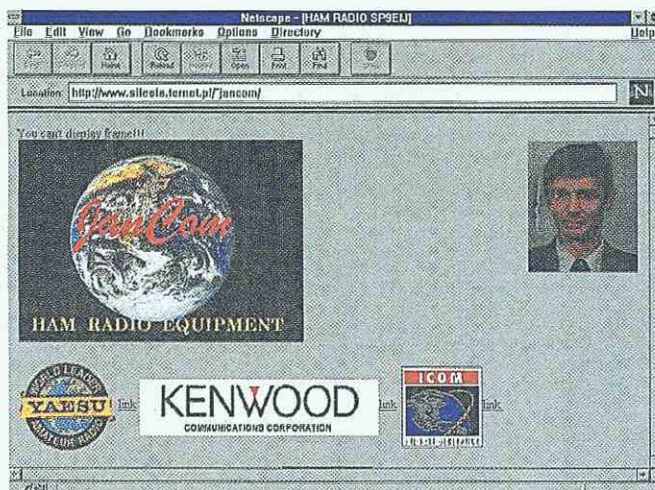


RADIO + KOMPUTER

- 40 Przegląd programów pakietowych

INTERNET

- 38 Internet i krótkofalarstwo



Rozgłoszenie katolickie w Polsce

Nadchodzące święta Bożego Narodzenia skłaniają do refleksji i do porównania Polski z innymi społeczeństwami pluralistycznymi. Media często donoszą o najnowszych rozgłoszeniach, np. Radio Piekary, które oprócz UKF-FM nadaje już na falach średnich (pierwsza rozgłoszenia komercyjna w Polsce nadająca na AM); w ostatnim czasie zapowiadano uruchomienie nowych prywatnych rozgłoszeń: Jazz, Classic, Pogoda, Info-radio, Artystyczna Rozgłoszenia Twórców. Jeśli chodzi o rozgłoszenie katolickie, do niedawna wydawało mi się, że w kraju mamy tylko ogólnopolską rozgłoszenie Radio Maryja oraz kilka - do policzenia na palcach jednej ręki - mniejszych rozgłoszeń regionalnych. Kiedy zacząłem zbierać dane o rozgłoszeniach katolickich zrozumiałem, że na tym polu jesteśmy niedoinformowani. Wydaje mi się, że nikt do tej pory nie opublikował kompletnego wykazu wszystkich rozgłoszeń kościelnych nadających w kraju. Moim marzeniem było, aby taki wykaz sporządził w tym numerze. Poczynilem nawet starania, aby zrobić reportaż z Radia Maryja i przybliżyć naszym Czytelnikom zarówno ludzi w nim pracujących, programy jak i sprzęt, ale niestety dyrekcja tego radia nie była tym zainteresowana. Dla przypomnienia podaję, że rok temu publikowaliśmy opis Radia Watykan, którego dzienniki, oprócz retransmisji w Polskim Radio oraz innych rozgłoszeniach katolickich, są również odbierane także w Polsce na falach krótkich.

Pomimo znacznych trudności ze zdobyciem odpowiednich materiałów przygotowałem opis kilku rozgłoszeń katolickich, nawet "od środka" (tych, do których udało mi się dotrzeć). Ku mojemu zaskoczeniu w radiach tych nie spotkałem redaktorów w sutannach (może poza wyjątkami), ale realizatorów, reporterów, dziennikarzy i dziennikarki lubiących nadawać dobrą muzykę.

Kolejnym wielkim moim odkryciem była duża liczebność tych rozgłoszeń. Podobno jest ich w Polsce ponad 50 (nikt nie potrafił określić precyzyjnie, ile), z czego około 30 stacji należących do Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Rozgłoszeń Katolickich "VOX" (czyli więcej niż połowa). Wszystkie z nich, dzięki zmianom politycznym i społecznym w kraju, wyrosły jak grzyby po deszczu w ostatnich pięciu latach. Zapomina się jednak, że tak naprawdę pierwsze radio katolickie w Polsce założył św. o. Maksymilian Kolbe jeszcze przed wojną, w 1938 r. 8 grudnia minie kolejna rocznica nadania próbnej audycji z pierwszej rozgłoszenia Radio Niepokalanów. Dziś, oprócz odrodzonego Radia Niepokalanów, nadaje również Telewizja Niepokalanów.

Mam nadzieję, że zamieszczone w tym numerze Świata Radio - co prawda niepełne - informacje o rozgłoszeniach katolickich w kraju wypełnią choć w części pustkę, jaka panuje w opisach krajobrazu polskiego radia. Świat Radio jest otwarty dla wszystkich rozgłoszeń, zarówno świeckich, jak i katolickich, niezależnie od tego, czy są to duże rozgłoszenia ogólnopolskie czy małe lokalne, każda z nich jest użytkownikiem eteru i spełnia rolę, do której została powołana.

Pozwólcie, że w imieniu całego zespołu redakcyjnego oraz dyrekcji Wydawnictwa AVT złożę Wam, drodzy Czytelnicy, serdeczne życzenia Świąteczne i Noworoczne. Abyście w dni wolne od pracy nie zapomnieli o Radiu, tym słuchanym, jak i naszym, pisanym.

Andrzej Janeczek

Miesięcznik „Świat Radio”

(12 numerów w roku) jest wydawany przez AVT-Korporacja sp. z o.o. we współpracy z miesięcznikami: „Funk”, „CB-Funk”, „Radio-Hören”

Adres redakcji:

Warszawa, ul. Burleska 9,
tel. 35 66 77, fax 35 67 67
e-mail: avt@ikp.atm.com.pl

Adres do korespondencji:

00-967 Warszawa 86, skr. poczt. 134

Redaktor Naczelny: Andrzej Janeczek

Projekt okładki:

Małgorzata Krzemień, Marek Mańkowski

Redakcja techniczna i skład: Anna Kubacka

Dział Reklamy i Ogłoszeń: Krystyna Bogdan

Tłumaczenia: Zdzisław Bienkowski SP6LB,

Andrzej Mierzejewski

Druk: Heldruk, Malbork, ul. Partyzantów 3 b

- 6 AKTUALNOŚCI
- 58 LISTY
- 60 RYNEK I GIEŁDA

Telefony GSM firmy SONY

Sony Poland wprowadza do swojej oferty telefony GSM Sony o symbolu CM-DX 1000, które są już od 9 października dostępne w całej autoryzowanej sieci sprzedaży Sony.

Od 26 września br. dealerzy Sony Poland są dystrybutorami usług "Plus GSM" (Sony Poland Sp. z o. o. podpisało 26 września 1996

r. umowę agencyjną z firmą Polkomtel S.A.)

Można już nabyć usługi oferowane przez sieć cyfrowej telefonii komórkowej "Plus GSM" u wybranych, warszawskich autoryzowanych dealerów Sony Poland.

Wraz z poszerzeniem zasięgu sieci "Plus GSM" w kolejnych miastach Polski będzie wzrastała lista dealerów Sony zaangażowanych w sprzedaż usług operatorskich na terenie całego kraju.

SM-DX 1000 jest łatwy w obsłudze, a dzięki wysuwanej słuchawce pozwala błyskawicznie rozpocząć rozmowę. Po schowaniu słuchawki i zakończeniu rozmowy wszystkie klawisze są zabezpieczone przed przypadkowym naciśnięciem. Ogromną zaletą telefonu CM-DX 1000 są baterie litowo-jonowe pozwalające na używanie telefonu do 7 godzin rozmowy lub 50 godzin czuwania. Model CM-DX 1000 wyposażony jest standardowo w ładowarkę stołową.

Ponadto w sprzedaży będą dostępne takie akcesoria jak:

- karta PCMCIA łącząca telefon z komputerem
- zestaw samochodowy z podłączeniem do anteny i głośnikiem pozwalający obsłużyć telefon bez użycia rąk
- połączenie z zapalniczką samochodową oszczędzające baterie

Rekomendowana cena telefonu Sony CM-DX 1000 wynosi 1999 zł.



HANDIE-COM firmy MOTOROLA

Motorola wprowadziła na polski rynek nowoczesny radiotelefon krótkiego zasięgu Handie-Com - dla małego biznesu.

Handie-Com jest przeznaczony dla szerokiego kręgu odbiorców - firm budowlanych, geodezyjnych, zakładów produkcyjnych, agencji ochrony, supermarketów, szpitali, administracji budynków biurowych i magazynowych, hoteli, campingów, klubów sportowych, teatrów, organizatorów festywnów, giełd, a nawet osób prywatnych.

Radiotelefon Handie-Com należy do grupy tanich i prostych w obsłudze jednokanałowych urządzeń radiotelefonicznych. Jego zasięg wynosi około 3km. Użytkownik ma możliwość pracy na jednej z pięciu częstotliwości w pasmie VHF 154,600-154,850MHz. Dla każdej częstotliwości można zaprogramować jeden z trzech PL kodów co umożliwia pracę w jednym z 15. Kod PL zapewnia niezakłóconą łączność dla różnych grup użytkowników pracujących na tej samej częstotliwości w bliskiej odległości od siebie. Pracownicy znajdujący się w ciągłym ruchu mają więc możliwość utrzymywania bezpośredniego kontaktu dzięki łączności na bardzo wysokim poziomie. Ilość rozmów nie wpływa na wysokość opłat za eksploatację.

Umożliwia to fir-



mom zaoszczędzenie wydatków na rozmowy telefoniczne.

Radiotelefony z serii Handie-Com zostały zaprojektowane z myślą o wygodzie i prostocie. Zapewniają niezawodność obsługi i najwyższą wytrzymałość potwierdzoną w specjalnych

testach symulujących intensywną codzienną eksploatację w czasie 5 lat.

Radiotelefony Handie-Com posiadają polskie świadectwo homologacji. Użytkownik jest zobowiązany do zarejestrowania radiotelefonu w Państwowej Agencji Radiokomunikacyjnej, jednak sama procedura rejestracyjna została wydatnie uproszczona. Opłaty za korzystanie z radiotelefonu kształtują się bardzo korzystnie - przy opłacie za 1 do 15 urządzeń użytkownik płaci jednorazową opłatę skarbową wynoszącą 20 zł dla osób fizycznych do celów niezarobkowych i 500 zł dla osób prawnych do celów zarobkowych. Poza tym za używanie częstotliwości płaci rocznie 150 zł za ilość do 15 urządzeń oraz 1,2 zł za każde urządzenie.

Radiotelefony Handie-Com firmy Motorola są już dostępne w sieci dealerów tej firmy w Polsce.

Podstawowe parametry Handie-Com: Zakres częstotliwości: 154.600-154.850MHz

Moc: 1W

Odstęp międzykanałowy: 25kHz

Waga: 175g

Wymiary: 149mm x 62mm x 35mm

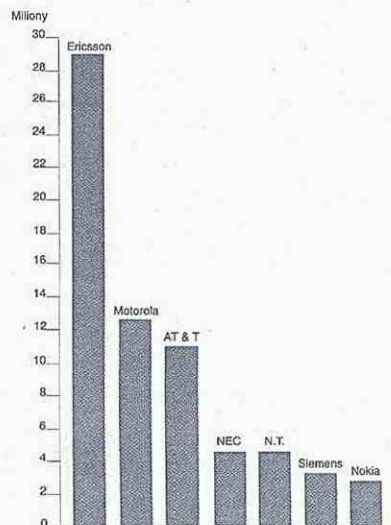
Czas pracy (baterie 750ma): 8h (5% na-dawanie, 5% odbiór, 90% standby).

Telefony ERICSSONA

W 78 krajach Ericsson zainstalował 160 systemów telefonii komórkowej, więcej niż jakikolwiek inny producent! Ponad 50 z nich to systemy GSM, działające w Europie, Azji, Australii, Afryce oraz Ameryce.

8,5 miliona Amerykanów - czyli ponad 30% użytkowników telefonów ruchomych - prowadzi swoje rozmowy dzięki systemom stworzonym przez Ericssona.

GSM to standard telefonii przenośnej stosowany głównie w Europie, który obecnie staje się coraz popularniejszy także w innych częściach świata.





W istocie rzeczy Ericsson wyposażył i uruchomił łącznie ponad 40% wszystkich użytkowników telefonów komórkowych na całym świecie.

Ponadto Ericsson jest głównym dostawcą dla czołowego niemieckiego operatora sieci komórkowej i pierwszą firmą, która wprowadziła łączność komórkową Japonii.

Warto wiedzieć, że już w 1901 Ericsson uruchomił pierwszą centralę telefoniczną na ziemiach polskich. Dzisiaj dla polskich odbiorców buduje kompletne systemy łączności ruchomej (GSM już w Polsce - patrz ŚR 11/96).

RADIO PIEKARY już w eterze

21 czerwca 1996 r. Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji podjęła uchwałę o udzieleniu koncesji na rozpowszechnianie programu radiofonicznego pod nazwą "Radio Piekary". Wnioskodawcą w imieniu gminy był Miejski Dom Kultury, znany w eterze krajowym i zagranicznym jako najprężniejszy ośrodek krótkofalarski (SP9KRT).

Od decyzji uchwały Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji do wręczenia koncesji upłynęło nieco czasu - z dniem 16 października br. "Radio

Piekary" lege artis funkcjonuje w eterze i to na dwóch falach UKF i średnich (88,70MHz i 1602kHz). Oficjalne uruchomienie Radia Piekary (z ramówką) nastąpiło 23 października br. Jest to, co podkreśliła KRRiT, jedyny przypadek

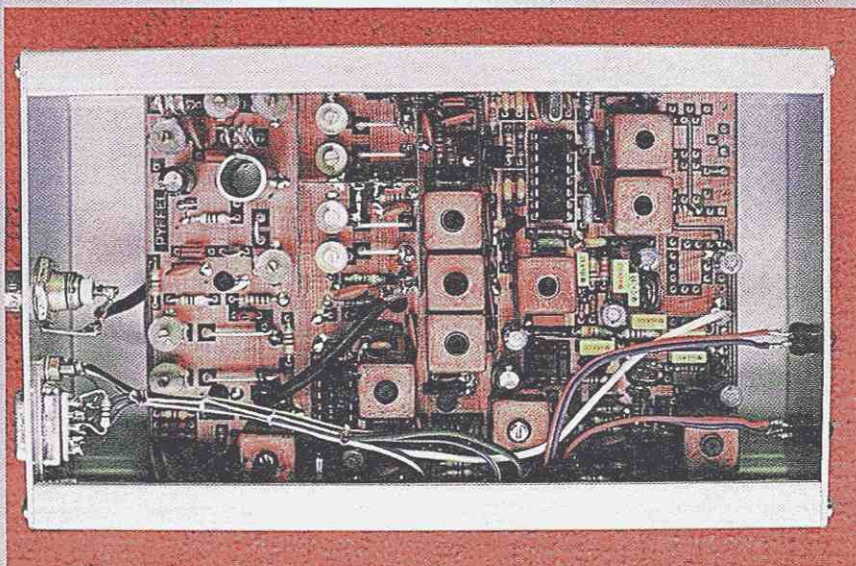
muzycznie ma profil popowo-danecowy nie pomijając oczywiście disco-polo. Są też dzienniki krajowe i zagraniczne, obszerny serwis lokalny, audycje dla dzieci i młodzieży. Nie brak akcentów regionalnych, od muzyki po historię. Redaktorem naczelnym "Radia Piekary" jest "znany radiowiec" - red. Mira Ma-recka.

Więcej informacji o Radiu Piekary w najbliższym czasie.

TRANSCIVER SP6 APV

Znany polski konstruktor Wojciech Pyffel SP6APV opracował ostatnio nową wersję transceivera FM na pasma 70 cm (APV-9). W najbliższym numerze (ŚR1/97) zamieścimy kompletny opis konstrukcji urządzenia nadesłany przez SP6LB. Poniżej podajemy najistotniejsze dane konstrukcyjne tego urządzenia testowanego w kraju już przez kilku-nastu krótkofalowców.

Urządzenie przystosowane jest do pracy poprzez przemienniki FM w paśmie 430-440MHz (obecnie w Polsce czynnych jest 22 przemienników FM/70 cm). Transceiver APV-9 jest oparty



w Polsce, że radio komercyjne nadaje też na AM. Najbardziej słuchana jest jednak częstotliwość 88,7MHz UKF, na której Piekary nadają z mocą 100W, anteną o polaryzacji pionowej, nadajnikiem fabrycznym firmy "ZARAT". Na falach średnich pracuje nadajnik AM z mocą 10W współpracujący z anteną "delta" (poziomy trójkąt). Program jest całodobowy,

o nowoczesną koncepcję układową z zastosowaniem w odbiorniku pośredniej częstotliwości 7,6 MHz. Moc wyjściowa nadajnika wynosi 0,6...0,8 W i w wielu przypadkach jest wystarczająca do pracy poprzez przemienniki.

Zaletą układu jest możliwość łatwego przystosowania do pracy w sieci Packet Radio z prędkością 9600 bodów (układ szybkiego przełączania urządzenia z nadawania na odbiór i odwrotnie).

Dzięki zastosowaniu p.cz. 7,6MHz (odstęp częstotliwości nadawania w stosunku do odbioru) w transceiverze występuje tylko jeden oscylator kwarcowy czynny w sposób ciągły, a naciś-



nięcie przycisku PTT powoduje automatycznie przełączanie się torów TX i RX.

SP6APV w swoim urządzeniu zastosował oscylator kwarcowy pracujący na stosunkowo niskiej częstotliwości około 18 MHz, która nie jest bezpośrednio powielana aż do stopnia końcowego. W opisywanym układzie występuje wprawdzie 8-krotne powielenie sygnału oscylatora do około 144 MHz, lecz nie przechodzi on dalej wraz z sygnałami harmonicznymi, lecz służy do synchronizacji VCO pracującego na tej częstotliwości. Czysty sygnał z VFO jest następnie potrajany do około 432 MHz.

A oto kilka danych dotyczących konstrukcji:

- rezonatory kwarcowe: 18MHz (oscylator główny), 8MHz (oscylator w II p.c. RX)
- wzmacniacz mikrofonowy: połówka układu MC 1458G (druga połówka pracuje jako generator sygnału 1750 Hz dla otwierania przemienników)
- stopień wyjściowy nadajnika: tranzystory mocy typu 2N4427 (BFW16A, BFR 69).
- przełączanie nadawanie odbiór: przyciskiem PTT za pośrednictwem tranzystorów kluczujących
- wzmacniacz wejściowy odbiornika: dwubramkowy MOSFET typu BF981
- wzmacniacz m.cz.: LM386
- wzmacniacz p.cz.:
- mieszacz generatora: SO42P (UL1042)
- stabilizator napięcia 7809
- filtry pcz.: 10,7 MHz (1-24F3), 465 kHz (1-23A10)

Zaczącamy za miesiąc do zainteresowania się przygotowywanym opisem konstrukcji transceivera, który może umożliwić stosunkowo niewielkim kosztem uruchomić się na pasmie 70cm.

SPOSEP

Z okazji 50-lecia Oddziału Wrocławskiego Stowarzyszenia Elektryków Polskich we Wrocławiu, stacja klubowa SP6PWW będzie pracować pod znakiem okolicznościowym SPOSEP w terminie od dnia 1.10 do 30.12.1996 r.

Za przeprowadzone łączności (nasłuchy) wysyłane będą karty okolicznościowe.

Stacja pracować będzie na pasmach: KF-3,5...21MHz, UKF-144...146MHz (wszystkimi rodzajami emisji).

Również przyznawany będzie dyplom SEP stacjom, które uzyskają 20pkt. wg niżej podanych warunków:

- za nawiązanie łączności ze stacją SPOSEP: 10pkt.
 - za nawiązanie łączności z członkami klubu SP6PWW (członkami SEP i Seniorami OTC):
- SP6 - CIZ, CT, CPN, OF, QKH, QNK, XA, po 2pkt.

- za nawiązanie łączności z innymi członkami klubu:

SP6 - DB, LMP, RLB, WM po 1pkt.

Łączności na CW liczą się podwójnie.

Zgłoszenia na dyplomy, potwierdzone przez kluby macierzyste lub dwóch nadawców należy przesłać pod adresem: SP6OF Zaleski v. Terlecki Adam, ul. Okrężna 28/2, 53-008 Wrocław 14 (konto PKO I/O Wrocław nr 93510-157850-170-4).

Koszt dyplomu 3 zł. Do wniosku dołączyć ksero dowodu wpłaty (dla SP).

CALLBOOK PC-BOOK

Wykaz stacji amatorskich SP (Callbook PC-Book) jest tworzony przez krótkofalowców i dla krótkofalowców.

Każdy krótkofalowiec może w każdej chwili otrzymać aktualną wersję PC-Callbooka. Wystarczy przesłać:

- swój znak wywoławczy,
- sformatowaną dyskietkę 3,5" lub 5,25" (odpowiednio zabezpieczoną przed zniszczeniem)
- zaadresowaną kopertę zwrotną z naklejonym znacznikiem na list do 50g.

Jeśli nie ma kogoś jeszcze z SP w callbooku lub trzeba skorygować jakieś dane należy przesłać niezbędne dane pod adresem:

Studencki Klub Krótkofalowców SP9YZT, skrytka 41, 41901 Bytom 1, tel. (032) 510-231 w. 6605

Klub@gliwice.ampr.org.

1. Znak wywoławczy;
2. Imię (imiona) i nazwisko;
3. Adres lub numer skrytki;
4. Kod pocztowy i poczta;
5. Lokator
6. Województwo
7. Numer telefonu (dom), praca
8. Internet e-mail
9. URL własnej WWW;
10. Inne informacje lub reklama do zamieszczenia w callbooku (do 200 liter)

Dzięki uprzejmości Piotra SP9TNM redakcja ŚR otrzymała początkową wersję callbooka (TNX).

Oto krótki opis jego obsługi:

- F1 - help
- F2 - Ustaw (sortuje alfabetycznie dane według kolumny, w której znajduje się kursor)
- F3 - BezKol (dane nie są posortowane alfabetycznie - przydaje się do szukania według klucza literowego)
- F4 - Kolejn (dane są posortowane automatycznie - o ile wcześniej były sortowane za pomocą F2. Przy wypisywaniu tekstu do szukania, kursor automatycznie skacze po bazie wyszukując błyskawicznie dany rekord).
- F5 - Popraw (przejdzie w tryb przeglądania i poprawiania całych rekordów)
- F6 - Wstaw (dopisywanie nowych rekordów)

F7 - drukuj (drukuję rekord)

F8 - Skasuj (kasuje rekord - program się zapyta o potwierdzenie)

F9 - Zapisz (zapisuje na dysku wszelkie dokonane zmiany)

F10 - Wyjdź (wyjście z pliku bazy)

Klawisze kursora - poruszanie się po rekordach i bazie

PgUp, PgDn - przejście do poprzedniego/kolejnego rekordu

Home - przejście na początek bazy/pola.

Callbook jest dostępny także w Internecie przez <ftp://gate.ielc.polsl.gliwice.pl/callbook/>

ALFA TANGO

Nowe zasady przyjmowania członków do klubu Alfa Tango (AT).

Od 1 stycznia 1997 członkostwo będzie nadal otwarte dla USA i Australii a od 1 stycznia '98 dla pozostałych krajów. Członkiem klubu można zostać po spełnieniu jednego z następujących warunków:

1. Posiada się potwierdzone łączności przeprowadzone ze 100 krajami DXCC w ciągu 2 ostatnich lat (tzn. że łączność z pierwszym krajem miała miejsce nie wcześniej niż 24 miesiące przed datą zgłoszenia chęci wstąpienia do klubu).

2. Posiada się potwierdzone łączności przeprowadzone z 50 krajami DXCC w ciągu 4 ostatnich lat (tzn. że łączność z pierwszym krajem miała miejsce nie wcześniej niż 48 miesięcy przed datą zgłoszenia chęci wstąpienia do klubu).

3. Posiada się potwierdzone łączności z 500 członkami klubu AT spoza własnego kraju.

Ponieważ do momentu przyjmowania nowych europejskich członków do AT upłynęły całe dwa lata, warto za jakiś czas sprawdzić, czy regulamin nie uległ zmianie. Podajemy poniżej adres w Internecie:

AT Webmaster
atango@mbox.nau.it
<http://mbox.nau.it/alfatango/>

Informacje

W połowie br. ukazał się "Towarzysz podróży" Deutschen Welle na składanych kartkach z informacjami, kartami i tabelami dla ogólnoswiatowego odbioru DW-TV i DW-Radio.

"Towarzysz podróży" jest bezpłatny i można go otrzymać w die Deutsche Welle, Abteilung Hörerpost, 50588 Köln, za pomocą koperty zwrotnie zaadresowanej i ofrankowanej (DIN- dług format). Zainteresowani za granicą powinni nadesłać zaadresowaną i nieofrankowaną kopertę z jednym kuponem IRC.

Andrzej Janeczek SP5AHT

Czarodziejski świat fal średnich

Początek klimatycznej jesieni zbiega się w naszym kraju ze zmianą czasu z letniego na zimowy. Obu tym zjawiskom towarzyszy zanik nad północną półkulą najwyższej warstwy jonosferycznej, umożliwiające stosunkowo łatwe połączenia międzykontynentalne. Kurczą się możliwości zarówno połączeń DX-owych, jak i nasłuchu najdalszych stacji radiofonicznych. Jednocześnie jednak zaczyna się okres, w którym ułatwiony jest odbiór europejskich (a również niektórych bliskowschodnich) radiofonii średniofalowych. Radiosłuchacze mogą na tym wiele skorzystać.

Dla nikogo, kto zaczął kręcić galką na różnych zakresach, choćby najprostszego odbiornika, nie jest tajemnicą, że skala fal średnich, w ciągu dnia raczej pustawa, ożywa dziesiątkami głosów i melodii na godzinę lub dwie przed zapadnięciem zmroku. Wiąże się to ściśle ze sposobami rozchodzenia się tego zakresu. W ciągu dnia fala średnia posuwa się wyłącznie po powierzchni ziemi i stopniowo wygasa w miarę oddalania się od nadajnika. Zaraz po zapadnięciu zmroku jej właściwości elektromagnetyczne nabierają nowej cechy; zaczyna się odbijać od jonosfery. W efekcie zasięg radiostacji wzrasta kilkakrotnie. W długie zimowe wieczory słysząc w Polsce dobrze nie tylko radiofonie niemieckie i rosyjskie, ale nawet syryjskie. Przy tym stacje położone na wschód od Polski są w naszym kraju najlepiej słyszalne wczesnym wieczorem, a te z zachodu - w nocy i późnym porankiem.

Wiąże się to zycząjnie i po prostu z przesuwaniem się linii oddzielającej dzień od nocy ze wschodu na zachód. Trzeba tu zauważyć, że zjawisko nabierania z kolei siły i stabilności przez sygnały radiofoniczne ze wszystkich kierunków we wczesnych godzinach porannych wynika z dobrych warunków rozchodzenia się fal na częstotliwościach o 0,5-7 MHz. Im bliżej ostatniej dekady grudnia, tym dłuższy i łatwiejszy jest odbiór radiofonii średniofalowych. W listopadzie, grudniu i styczniu np. nadajniki radiostacji Deutschlandfunk-Deuts-

chlandradio są dobrze słyszalne nawet jeszcze o godzinie 10, a przy odrobinie szczęścia można je odbierać nawet w samo południe. Dotyczy to, rzecz jasna, części naszego kraju bardziej oddalonych od granicy z Niemcami.

W tym miejscu wypada się odnieść do zagadnień związanych ze zjawiskiem fadingu tego zakresu oraz sposobami jego omijania i przewycięzania. Po pierwsze należy stwierdzić, że okresowe słabnięcie emisji AM/A₃ na zakresie fal średnich pojawia się w ok. 3 godz. po zapadnięciu zmroku, a jego największe nasilenie mija po następnych 3 godzinach.

Przy tym, jeżeli chodzi o stacje nadające na wschód od Polski, mamy do czynienia z 1-2 godzinnym przyspieszeniem, a w przypadku nadajników zachodnich, podobnym opóźnieniem faz tego zjawiska.

Najprostszym środkiem radycznym jest zatem ominięcie

godzin, w których fading przejawia się najmocniej i nastawienie się na odbiór w czasie, gdy to zjawisko nie występuje. Należy również korzystać z tych częstotliwości, na których pracują najsilniejsze nadajniki. Co jednak począć w wypadku, gdy najbardziej interesujące nas w danej chwili programy przypadają na porę występowania mniej korzystnych warunków? Na szczęście dzisiejsza technika radiowa daje zadowalające wyjście z takiej sytuacji. Największe, nadające najbardziej ambitne programy stacje średniofalowe, wykorzystujące w tym celu co najmniej trzy częstotliwości.

Wykorzystanie możliwości przemennego odbioru trzech (a najlepiej czterech) różnych częstotliwości tej samej radiostacji, umieszczonych na programatorach, pozwala usunąć znakomitą większość skutków fadingu. Natomiast specyfika rozchodzenia się tego zakresu

Tabela 1. Niektóre rozgłoszenie niemieckie fal średnich.

Oznaczenie dla tab. 3	Nazwa oryginalna	Nr kanału	Klasa
D III	Deutschlandfunk-das Informationsprogramm im Deutschland-Radio	3(18* 00-18.59), 7(16.00-16.59), 26(8.00-12.59, 16), 83(8.00-19.59), 100 (16.00-20.59)	a
D II	Deutsches Radio Berlin (DRB)	83** (od 20.00)	f
D IX	Mitteldeutsche Rundfunk (MDR-Info)	1, 29, 40, 58, 74, 98	a
D XIII	Bayer II	31 (do 18.59)	d
D XIV	RTL-Oldies Sender***	102	e
D XV	Süddeutsche Rundfunk, das erste Programm (SDR I)	6	c/g
D XVII	Radio B-2	52	c
D XVIII	Südwestfunk (SWF)	55	g
D XXI	DRF, das Zuhörer-Radio	113	c

Źródło: nasłuchy własne

* czas zimowy, środkowoeuropejski (ten sam w Polsce i w Niemczech). Po odjęciu 1 godziny otrzymujemy czas GMT/UTC.

** ponadto w użyciu podstawowa częstotliwość fal długich 178 kHz oraz fala krótka 6005 kHz

*** nadaje muzykę rozrywkową i młodzieżową lat 50., 60. i 70.

Tabela 2. Nadajniki zachodniej części WNP i krajów nadbałtyckich.

Nr kanału	Moc kW	Miejscowość wzgl. kraj	Nr kanału	Moc kW	Miejscowość wzgl. kraj
2	30	Czeboksary	28	100	Woroneż
3	1000	Alma-Ata	49	15	Moskwa
3	1000	Białoruś	50	500	Nikołajew
3	1000	S. Petersburg	51	30	Aktubińsk
3	150	Czkałowska	53	300	Tyraspol
3	150	Kijów	53	30	Akmoła
3	25	Kaliningrad	54		Mińsk
5	250	Wolgograd	56		Mińsk
6	500	Ryga	57	500	Tallin
6	50	Astrachań	59	10	S. Petersburg
6	25	Nalczik	60	150	Sarańsk
7	40	Perm	61	25	Ryga
8	150	Iżewsk	61	20	Onieproprietrowsk
10	100	Pietrozawodsk	62	50	Krasnowodsk
10	100	Tallin	63	300	Krasnodar
10	50	Moskwa	64	250	Alma-Ata
10	50	Wilno	65	25	Nalczik
10	30	Murmańsk	66	30	Kaliningrad
10	5	Kijów	66	3	Soczi
15	150	Murmańsk	66	5	Moskwa
15	25	Chmielnicki	67	150	S. Petersburg
16	500	Kapsukas	68		Kijów
16	30	Majkop	69	150	Jangi-Jul
17	50	Ufa	69	120	Bolszakuwa
17	50	Użhorod	69	100	Samara
18	30	Kustanaj	70	50	Moskwa
18	10	S. Petersburg	72	500	Krasnodar
18		Polaga	72	150	Ospowicze
19	150	Batumi	74	10	S. Petersburg
19	30	Ufa	75	50	Mińsk
20	50	Tadżykistan	76	10	Moskwa
21	150	Donieck	77	1200	Bolszakuwa
21	50	Tallin	86	150	Kirsagar
24	50	Czelabińsk			(Azerbejdżan)
24	7,5	Moskwa	87	10	Moskwa
25	10	Tallin	88	250	Erewań
27	150	Pietrozawodsk	89	30	Estonia
27	50	Odessa	90	30	Alma-Ata
27	30	Turkmenistan	91	30	Alma-Ata

Źródło: "Eine Rubrik für Funkamateure und Kurzwellenfreunde"; cotygodniowy program dla nasłuchowców i krótkofalowców sekcji niemieckiej Radia Ukraina pod redakcją Lidii Prokopczuk; sezon zimowy 1995/96.

fal pozwala - przy wyżej opisanym sposobie wykorzystania programatorów - na pełne spożytkowanie głównej zalety tego pierwszego (o wiele rzadszego niż na krótkich) zjawiska całkowitego zaniku częstotliwości.

Specyfika fal średnich w porównaniu z krótkimi polega (pod względem radiofonicznym) na tym, że (odwrotnie niż na krótkich) radiostacje krajowe mają wyraźną przewagę ilościową nad radiostacjami międzynarodowymi. Jak się okazuje, spośród 120 kanałów europejskich, tylko ok. 30 wykorzystuje się do transmisji na zagranicę, wliczając w to retransmisje pochodzące z nadajników krajowych. Muszę stwierdzić, że wydaje mi się to swego rodzaju marnotrawstwem. Przecież umowę międzynarodową, pozostawiającą dla potrzeb radiofonii naszego kontynentu przedział fal od 531 do 1602 kHz i pozwalającą na nadawanie programów na kanałach, rozmieszczonych co 9 kHz, zawarto m.in. po to, aby nadajniki z jednych krajów europejskich były jak najlepiej słyszalne w drugich. Przecież aż się prosi, aby niektóre kraje, nie posiadające regularnego radia pracującego na zagranicę, wykorzystały swoje najlepsze nadajniki średniofalowe do emisji choćby krótkich dzienników spraw krajowych w języku angielskim. Tymczasem w tej mierze obserwujemy raczej cofanie się niż rozwój. W ub. roku nadawania wiadomości po angielsku i niemiecku zaprzestano radio słoweńskie. Podobnych prób nie podejmuje Bośnia-Hercegowina. Zdumiewa niechęć kierownictwa Radia Jugosławia do wprężenia choćby w minimalnym stopniu na służbę swoich serwisów zagranicznych potężnego nadajnika na częstotliwości 684 kHz, co pozwoliłoby na odciążenie jego raczej słabo słyszalnych nadajników KF. Zupełnie inaczej wyglądało to w okresie międzywojennym, kiedy miało miejsce wręcz nadużywanie tego środka informacji i propagandy.

Wydaje mi się natomiast, że należy przyklasnąć np. decyzji kierownictwa Deutsche Welle, które wycofało się z wykorzystywania dwóch przestarzałych stacji do transmisji programów w językach środkowoeuropejskich. Posiadane przez DW stacje na falach krótkich i kanały satelitarne całkowicie uzasadniają przeniesienie ciężaru tego rodzaju działalności na pewniejsze środki komunikacji.

Cały urok fal średnich polega jednak w końcu na tym, że dzięki nim można wnikać w zagadnienia, dotyczące danego kraju, przedstawiane w jego własnym języku i na użytek swoich obywateli. Toteż tych ok. 90 częstotliwości zagospodarowanych przez stacje przeznaczone dla słuchaczy krajowych, stanowi równie poważ-

ny, co mało doceniany kapitał rozrywki i informacji. Pod tym względem konkurencją dla fal średnich może być tylko DXing UKF i VHF. Tym bardziej, że dzięki naszemu położeniu geograficznemu, które (podobno) jest naszym przekleństwem geopolitycznym, mamy w Polsce przywilej dobrego odbioru stacji z dwóch największych

potęg na tym polu: Niemiec i krajów WNP.

Tu krótka klasyfikacja. Na falach średnich nadają stacje o profilu:

- a) informacyjno-publicystycznym (np. MDR-INF, Deutschlandfunk);
- b) informacyjno-edukacyjnym (np. Radio-Russia = Radio Rasia);

Tabela 3. "Mapa fal średnich" widziana z centrum Polski - szkice.

Nr kan.	Często- tliwość	Nazwa stacji	Nr kan.	Często- tliwość	Nazwa stacji	Nr kan.	Często- tliwość	Nazwa stacji
1	531	DRS II/D XI	42	900	I	81	1251 c	Lajos Kossuth R.
2	540	H	43	909	RO	82	1260 b/c	Polskie Radio Bis
3	549	c R. Mayak/DIII	44	918	d R. Slovakia	83	1269 DII; III	
4	558	I	45	927	-Du	84	1278 d	Minsk I
5	567	d R. Slovakia/D VII	46	936	int./d R. Ukraine-G, Kiev I	85	1287 a	R. Liberty - Sv
6	576	BG/D XV				86	1296 int.	BBC London-E, G, Po Tch, Hu
7	585	DIII	47	945	RO	87	1305 b/c	Polskie Radio Bis
8	594	c R. Mayak/D XII-I, S	48	954	c Cesky Rozlas	88	1314	N
9	603	-	49	963	int./d R. Finland-R, G, E	89	1323 int.	Vo Russia-G
10	612	int./d R. Vilnius, R, Po, E, Ln	50	972	c R. Promyn	90	1332 c	Cesky Rozlas
11	621	R. Romania-Hu, I...	51	981		91	1341 c	Lajos Kossuth R.
12	630	int. Cesky Rozlas	52	990	D II	92	1350	F
13	639	c	53	999	int. R. Dnestr-R, E, r.	93	1359 f	R
14	648	int. BBC WS London-E, G	54	1008	e R. Minsk II	94	1368	
15	657	I	55	1017	DXVII	95	1377 c	R. Promyn
16	666	int./d R. Vilnius-R, Po, E, Ln	56	1026	e Minsk II	96	1386 int.	Vo. Russian-E, G
17	675	F	57	1035	I	97	1395 int.	R. Tirana-Sb; TWR-G, E, Po
18	684	d R. Yugoslavia Sb	58	1044	D XI	98	1404	DXI
19	693	int. Vo Russia/v. weak	59	1053	RO	99	1413 D	XIV
20	702	d R. Slovakia	60	1062	I/Skand.	100	1422	D III
21	71	c/e DRF/?	61	1071	d R. Slovakia	101	1431 Ukr:	RCI, Montrea-Uk
22	720	52 990	62	1080	b/c Polskie Radio Bis	102	1440 int.	R. Nederland
23	729		63	1089	c R. Mayak	103	1449	
24	738	b/c Polskie Radio Bis	64	1098	d R. Slovakia	104	1449	
25	747	B/-Du/	65	1107	c R. Novi Sad/-Sb	104	1458 int.	R. Tirana-G...
26	756	D3	66	1116	c Molodożny Kanal	105	1467 int.	Vo Russia-E
27	765	F	67	1125	c Molodożny Kanal	106	1476 g	Radio kompania Lviv/Lwów
28	774	E	68	1134	d Croatian R.			
29	783	DXI	69	1143	int. Vo Russia-Po, E/R Mayak	107	1485	
30	792	int. Vo America-E...	70	1152	R. Mayak	108	1494 int.	Vo Russia-E
31	801	g R. Petersburg/DXII	71	1161	F	109	1503	
32	810	R. Charków r.: Vo Russia	72	1170	int./e Minsk II; R. Belarus-By, G	110	1512 int.	RVI Brussel-Du, E, G
33	819	b/e Polskie Radio Bis	73	1179	int. R. Sweden - E, R, GH/D XI	111	1521 int.	BBC London-Tch
34	828	BG				112	150 int.	R. Vatican*
35	837	c R. Promyn/Uk/	75	1197	int. Vo America-Po, Tch	113	1539 a	r.: R. Liberty-R
36	846	I	76	1206	b/c Polskie Radio Bis	114	1548 c	R
37	855	RO	77	1215	int. Molodożny K.; Vo Russia - E*, G	115	1557 d	Croatian R
38	864		78	1224	BG	116	1566 c	R. Mayak
39	873	b R. Russia, R. Moldova	79	1233	a R. Liberty-SV; Parague V/?	117	1575	I
40	882	D XI				118	1548	
41	891	Ar	80	1242	c R. Promyn	119	1593	int. Vo America-Sv, Sb

Źródło: obserwacje własne z lat 1994-96

Objaśnienia

a) Ogólne

Przytoczona numeracja kanałów średniofalowych jest czysto umowna, ale zamieściłem ją ze względu na bardzo ciekawe możliwości, jakie stwarza przy prowadzeniu nasłuchów.

b) szczegółowe

Skróty dużych liter oznaczają nazwy państw, a mianowicie:

F - stacje francuskie, B - belgijskie, H - węgierskie, BG - bułgarskie, E - hiszpańskie, I - włoskie, RO - rumuńskie, N - norweskie, R - rosyjskie. Skróty małych i dużych liter to również obszary geograficzne. Tak więc: Ar - stacja nadająca po arabsku, Skand. - stacja z terenu Skandynawii, Uk - stacja nadająca po ukraińsku.

Oczywiście skrótami oznaczałem tylko te stacje, których nie udało mi się zidentyfikować szczegółowiej. Jest to pole do popisu dla PT Czytelników.

Skrót int. w rubryce klasa oznacza (jak nie trudno się domyśleć) kanał używany na potrzeby radiofonii międzynarodowych. Kreska między dwiema stacjami to dwa nadajniki, nawzajem się wygłaszające. To zjawisko można ograniczyć, wykorzystując kierunkowość w budowanej w każdy odbiornik anteny ferrytowej.

Srednik oznacza ten sam nadajnik, wykorzystywany przez dwie radiofonie. Języki nadawania zaznaczyłem tam, gdzie są inne niż rodzimy, czyli: By - białoruski, Du - holenderski, E - angielski, G - niemiecki, Hu - węgierski, R - rosyjski, Po - polski, Sb - serbochorwacki, Sv - słowacki, Tch - czeski, Uk - ukraiński. Kursywa oznacza stacje, które znam (jak na razie) jedynie z programów dla nasłuchowców.

* Nadaje wyłącznie w językach środkowo- i wschodnioeuropejskich.

- c) informacyjno-muzycznym (jak: Radio Mayak, Bayern 1, RTL 1);
- d) informacyjno-rządowym (pierwsze programy wewnętrznej radiofonii wielu krajów, w tym niektórych sąsiadów Polski);
- e) muzycznym (niemiecka: RTL - Oldies-Sender, włoska: Nocturno Italiano);
- f) muzyki poważnej (Deutsches Radio-Berlin i jedna rosyjska);
- g) regionalnym (np. Hessische Rundfunk, Radio B-2).

Dwie największe potęgi fal średnich Europy to Niemcy i Rosja, a przed tymi, którzy znają oba te języki, w zimne jesienie i zimowe wieczory i poranki otwierają się istne kopalnie króla Salomona.

Na falach średnich w ciemnej porze doby można usłyszeć prawie wszystko, może z wyjątkiem *hard-core*, *heavy-metal*, *disco-polo* itd., ale amatorzy tych rodzajów twórczości i tak znajdują pełne zaspokojenie na UKF-FM.

Tak więc publicyści zajmujący się sprawami wojskowymi mogą zaspokoić niedosyt wiadomości na temat życia w armii rosyjskiej dzięki gościnie, jakiej używa żołnierskiemu Radiu Sławianka na swych falach Radio Majak. Z kolei zaprzysięgli wagnerysty mają wiele do zyskania dzięki transmisjom Deutschlandradio Berlin. Ba, znajdzie się coś nawet dla afrykanistów, jeśli tylko zechcą uważnie śledzić codzienny program analizy politycznej Deutschlandfunk - "Kontur Politik", którego redaktorzy nie omijają bynajmniej spraw Czarnej Łądy. Tych kilka, na wpół anegdotycznych, ale całkowicie prawdziwych, przykładów podaje jedynie dla zilustrowania ogromu wiedzy i kultury, które można wyluskać w tym czarodziejskim świecie "mittelwohn". Przy tym (co zrozumiałe) fale rosyjskie należy polecić przede wszystkim miłośnikom i znawcom wschodniej Słowiańszczyzny, zaś te niemieckojęzyczne poszukiwaczom tema-

tyki nie tylko niemieckiej, austriackiej i szwajcarskiej, ale też bardziej egzotycznej, no i oczywiście zachodnioeuropejskiej.

W moim głębokim przekonaniu nie powinniśmy też zapoznawać w tej dziedzinie naszych południowych sąsiadów. Z terenu Czech, Słowacji i Ukrainy docierają do nas rozgłosnie klasy c i d (o ile odnieść się do wyżej podanej klasyfikacji). O godzinie 16 UTC/GMT pierwszy dziennik wieczorny, w porównaniu z którym programy sekcji obcojęzycznych R. Slovakia są ubogimi sierotkami. Podobnie o godzinie 14 GMT napływają do nas dziesiątki szczegółowych informacji z Kijowa. Ci zaś, którzy chcą udać się w sentymentalną podróż do krainy dzieciństwa, względnie kraju przodków, nie powinni (o ile rozumieją po ukraińsku) zaniedbywać Radia Lwów. Tym bardziej, że mogą z tego źródła uzyskać wiele praktycznych wiado-

mości, przydatnych w podróży nie tylko w eterze. Bardzo sympatyczne są również stacje czeskie, z ich staroświeckim, podobnym do międzywojennego sposobem redagowania audycji i niezwykle stonowaną, spokojną muzyką ludową.

Na koniec jeszcze jedna uwaga. Moja praktyka nasłuchowa wykazała dowodnie, że aparatami wprost bezkonkurencyjnymi, jeśli chodzi o fale średnie, są najprostsze odbiorniki z cyfrową syntetyzacją częstotliwości produkcji firm europejskich. Ten ostatni szczegół jest niezmiernie ważny, gdyż na innych kontynentach podział i krok zmiany częstotliwości jest przeważnie zupełnie inny.

Życząc kolegom nasłuchowcom i w ogóle wszystkim radiosłuchaczom wiele zadowolenia z fal średnich w nadchodzących miesiącach jesienno-zimowych, pozwalam sobie dołączyć kilka użytecznych tabel.

Grzegorz Wasiluk

AKSEL®

ELEKTRONIKA - ŁĄCZNOŚĆ

44-200 Rybnik, ul. Hallera 12a

tel./fax (0-36) 24836



MOTOROLA

Autoryzowany Dystrybutor

Przedstawiciele:

KATOWICE
GORZÓW WLKP.
SZCZECIN
GORZÓW WLKP.
LUBLIN
ŁÓDŹ
TOMASZÓW MAZ.
WROCŁAW
KĘDZIERZYN KOŹLE
CZĘSTOCHOWA
POZNAŃ
KRAKÓW
ELBLĄG
TCZEW
OPOLE
KRAKÓW

AKSEL - TELECOMP Warszawska 23, tel./fax (0-32) 153 92 54

ALCOM Deszczno 23a, tel. (0-95) 513 211, fax (0-95) 513 259

ALCOM Unii Lubelskiej 22, tel./fax (0-91) 874 076

ATUT Sikorskiego 115, tel.(0-95) 224 232, fax (0-95) 20 15 55

RADTEL Al. Kraśnicka 79, tel.(0-81) 54 05 40, fax (0-81) 73 40 50

OLEX Radwańska 46, tel. (0-42) 37 21 53, fax (0-42) 36 44 10

PANEL Farbiarska 51, tel./fax (0-44) 24 66 56

TELE-RADIOMECHANIKA Wysłoucha 4, tel./fax (0-71) 63 42 00

TELTRONIK Dunikowskiego 24, tel./fax (077) 82 38 31 w.43

SINAD Wolności 77/79, tel./fax (0-34) 24 39 49

EUKOR Wagi 34/4, tel. (0-90) 61 11 97, fax(0-61) 76 42 45

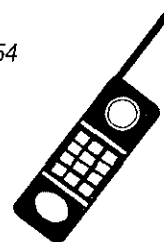
TELESFOR - RADIOKOMUNIKACJA Pędzichów 22, tel./fax (0-12) 23 34 11

ELPROTEKT ul. Słoneczna 2, tel.(0-55) 335 232

ELPROTEKT Aleja Zwycięstwa, pawilon C-42, tel./fax (0-69) 311 449

RADPOL Plac Kopernika 1, tel./fax (0-77) 53 64 22

TELESYSTEMY AC ul. Kijowska 14, tel./fax (0-12) 36 30 53



Porady techniczne

Jacek Kamiński z Nowego Targu napisał:
"Jestem już na emeryturze i chętnie bym posłuchał co się dzieje na kanałach CB, ale radiotelefon CB dla mnie jest za drogi. Może redakcja ŚR opisałaby prosty odbiornik nasłuchowy na zakres 27MHz, na tanich ogólnodostępnych podzespołach oraz prostej konstrukcji, nietrudnej do uruchomienia. Mam również stary odbiornik radiowy typu "Selenia" (produkcji rosyjskiej), czy można byłoby go jakoś zmusić do odbioru CB? Wiem, że jest to możliwe, tylko nie chciałbym kręcić tak "w ciemno" cewkami, aby go nie zepsuć".

Planujemy w przyszłym roku opisać taki odbiornik. Na początek będzie to modernizacja odbiornika lotniczego sprzedawanego w AVT w postaci kitu TSM 71. W odbiorniku wystarczy zmienić obwody rezonansowe (zwiększyć indukcyjność cewek) i dostroić do pasma CB. Niewielkim nakładem pracy można układ jeszcze usprawnić poprzez dobudowanie prostego syntezera częstotliwości. Ale i ten układ będzie pokazany w przyszłym roku. W tej chwili warto zająć się przeróbką odbiornika radiofonicznego. Chyba niewielu Czytelników pamięta jeszcze odbiorniki Selenia (nie mówiąc już o jego posiadaniu). Tym niemniej warto na przykładzie Seleny podać sposób przestrojenia urządzenia, ponieważ w podobny sposób można dokonać tego na innym odbiorniku - najlepiej z zakresem 10m. W każdym razie, jak słusznie Pan zauważył, wystarczy przestroić obwody rezonansowe. Sęk tylko w tym, od czego zacząć. Oczywiście trzeba na początku prze-

studiować schemat ideowy oraz montażowy i zlokalizować cewki wejściowe i heterodyny. Jeżeli nie mamy do dyspozycji schematu, to też nie powinniśmy załamywać rąk, lecz spróbować zlokalizować odpowiednią cewkę przy pomocy wkrętaka lub nawet tylko palcem. W tym celu włączamy odbiornik na zakres fal krótkich - 16m - i dotykamy wkrętakiem do cewek o mniejszej liczbie zwojów. Jeżeli uda nam się trafić na właściwą cewkę (może to potrwać chwilę, ponieważ Selenia ma aż pięć zakresów) zauważymy gwałtowny wzrost siły odbieranego sygnału. Po tej czynności dołączamy do wejścia kilkumetrowy kawałek drutu jako antenę i w podobny sposób lokalizujemy cewkę heterodyny (generatora) z tym, że w tym przypadku zauważymy wyraźną zmianę częstotliwości (odstrojenie). Kolejną czynnością będzie przystosowanie obwodów wejściowych podzakresu 16m (17,7-17,9MHz) do pracy w paśmie CB. Po wymianie kondensatorów 62pF i 56pF na mniejsze wartości - obydwie po 15pF (poprzednie kondensatory znajdują się obok zlokalizowanych cewek wejściowych) obwody będą mogły pracować w zakresie 26-28,5MHz. W następnej kolejności wymieniamy kondensator 43pF wchodzący w skład generatora również na 15pF, aby zapewnić pracę generatora na częstotliwości większej od częstotliwości obwodów wejściowych o 465kHz (częstotliwość pośrednia). Na koniec zostanie jeszcze tylko korekta ustawienia cewek na najsilniejszy sygnał CB. Oczywiście takie strojenie "na słuch" wymaga nieco doświadczenia i war-

to w miarę możliwości skorzystać z generatora AM na zakres 27MHz lub choćby z prostego układu GDO czy TDO.

W podobny sposób można przestroić odbiornik nawet z zakresem tylko 49 m, z tym, że lepiej byłoby w tym przypadku łącznie ze zmniejszeniem pojemności również zmniejszyć liczbę zwojów cewek (doświadczalnie najpierw odwijamy po 1 zwoju). Istnieje jeszcze jeden sposób, również sprawdzony przez autora, na dokładne określenie pojemności kondensatora (z zachowaniem istniejącej liczby zwojów cewki, czyli bez zmiany indukcyjności) w celu uzyskania potrzebnej częstotliwości pracy obwodu rezonansowego. Przedstawia się on w postaci wzoru: $C2 = C1(f1/f2)^2$, gdzie: C2-nowa wartość pojemności kondensatora wchodzącego w skład obwodu rezonansowego [pF]

C1-poprzednia wartość pojemności kondensatora wchodzącego w skład obwodu rezonansowego [pF]

f1-poprzednia wartość częstotliwości obwodu rezonansowego [MHz]

f2-nowa wartość częstotliwości obwodu rezonansowego [MHz], w tym przypadku 27MHz.

Wzór jest bardzo uniwersalny i sprawdza się w szerokich granicach (oczywiście w granicach rozsądnej wartości dobroci obwodu) - słuszny w kierunku większych oraz mniejszych częstotliwości obwodu rezonansowego.

Mamy nadzieję, że podane informacje przydadzą się nie tylko posiadaczom odbiorników Selenia.

Piotr Kotecki z Warszawy napisał:

"Poszukuję schematu ideowego uniwersalnego modemu JVFX-HAMCOMM PA0MAX. Słyszałem, że jest to jeden z prostszych a jednocześnie dobrych modemów umożliwiających pracę emisjami FAX i SSTV. Myślę, że w Waszej redakcji będzie taki schemat i znajdzie się miejsce w ŚR na jego zamieszczenie, ponieważ nie tylko ja jestem zainteresowany konstrukcją tego modemu".

Przyznajemy się szczerze, że mieliśmy problemy ze zdobyciem potrzebnego schematu, ale dzięki pomocy holenderskich krótkofalowców możemy spełnić życzenie Czytelnika.

Wykaz elementów do schematu modemu PA0MAX

PA0MAX

R1: 8,2kΩ

R2: 5,6kΩ

R3, R4: 1,2kΩ

R5, R6, R7, R8: 4,7kΩ

R9, R16: 12kΩ

R10, R19, R21: 1kΩ

R11, R14, R15, R17, R24, R25, R26, R28, R29: 10kΩ

R12, R18: 15kΩ

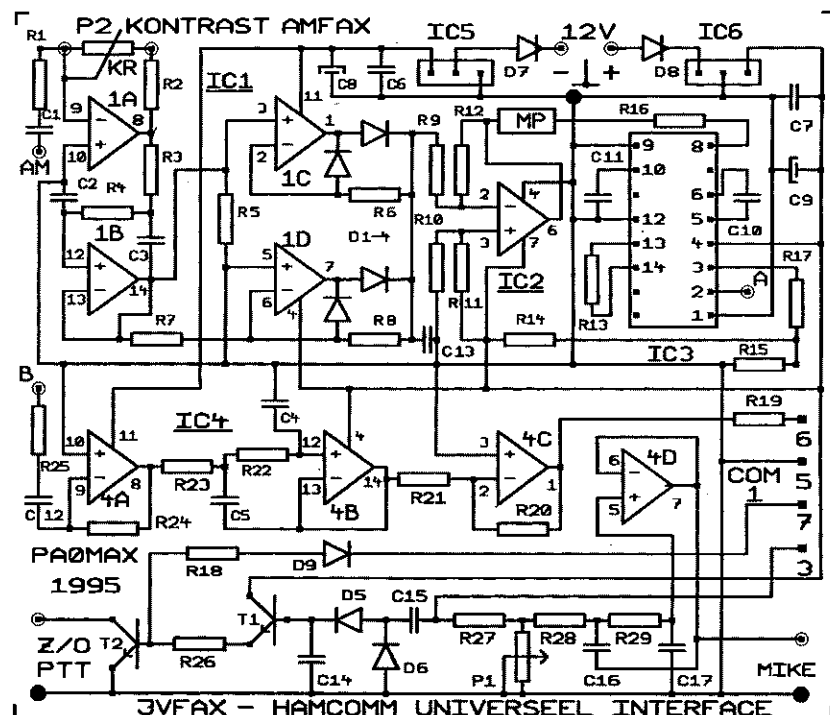
R13: 180kΩ

R20: 560kΩ

R22, R23: 1,8kΩ

R27: 39kΩ

P1: 1kΩ



MP: 5k Ω
C1, C12, C14: 100n
C2, C3, C4, C5, C10: 22n
C6, C7: 100n ceramiczny
C8, C9: 47 μ F
C11: 4,7 μ F
C13, C16, C17: 4,7nF
C15: 2,2nF
IC1, IC4: TL074
IC2: CA3140
IC3: XR2206
IC5: 79L08

IC6: 78L08
T1, T2: BC547B
D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9: 1N4148

Jak łatwo zauważyć, układ jest tak skonstruowany, że umożliwia pracę emisjami AM i FM (wejście na punkt "B"). Potencjometr precyzyjny MP umożliwia ustawienie sygnału 1450Hz w punkcie "A". Modem wymaga zewnętrznego napięcia zasilania $\pm 12V/60mA$. Umożliwia współpracę z portem komputer R5232 poprzez złącze COM1. Sygnał wyjściowy "MIKE" doprowa-

dza się do wejścia mikrofonowego transceivera, zaś sygnał PTT do przekaźnika załączającego nadajnik podczas nadawania. Wyjście słuchawkowe transceivera należy dołączyć w zależności od rodzaju pracy do wejścia "AM" lub "B".

Przy okazji warto przypomnieć, że w ofercie handlowej AVT znajduje się minimodem do PC o zbliżonych możliwościach do przedstawionego układu, kit AVT 177 (opis w Elektronice Praktycznej 6/94).

Witold Znyk z Częstochowy napisał:

"Na łamach SR zamieściliście opisy fabrycznych anten CB dachowych (artykuł "Spacerkiem po antenach stacjonarnych"). Proszę, abyście w podobny sposób opisali anteny CB, ale samochodowe. Byłem ostatnio w sklepie Prezidenta i widziałem tam mnóstwo przeróżnych anten samochodowych. Chciałbym kupić sobie antenę samochodową na DX-y. Nie jestem pewien, która z dostępnych tam anten byłaby najodpowiedniejsza (chodzi mi o długość i inne parametry)."

Nie ulega wątpliwości, że wśród anten o polaryzacji pionowej do łączności DX-owych najodpowiedniejszą konstrukcją jest 5/8 λ . Anteny te pozwalają na wypromieniowanie maksymalnej ilości doprowadzonej

do nich energii pod kątem 5...14° (kątem optymalnym, jeśli chodzi o zasięg). Oczywiście kąt promieniowania zależy jeszcze od wysokości zainstalowania nad powierzchnią ziemi (im mniejsza wysokość, tym kąt promieniowania jest większy, czyli niekorzystny). Jednym z najważniejszych warunków skutecznego wypromieniowania energii przez antenę jest doprowadzenie jej do rezonansu. Warunek ten spełniają wszystkie anteny (dipole) o długości promiennika będącego wielokrotnością 1/4 λ - ćwierćfalowe (1/2 λ - półfalowe, 3/4 λ , 1 λ ...). Aby spełnić ww warunek w stosunku do anteny 5/8 λ należy ją doprowadzić do rezonansu poprzez elektryczne wydłużenie o 1/8 λ . Do tego celu wykorzystuje się właśnie cewkę o odpowiednio dobranej liczbie zwojów.

Kolejnym warunkiem skutecznej pracy anten 5/8 λ (i nie tylko) jest konieczność stosowania przeciwwag. Dostępne anteny fabryczne są tak skonstruowane, że ich impedancja wejściowa wynosi 50 Ω (kolejny warunek skutecznej pracy), przez co można ją podłączyć bezpośrednio do typowego kabla koncentrycznego. Ponadto antena wymaga zestrojenia z reguły na środek pasma poprzez korekcję długości promiennika. Wszystkie czynności związane z prawidłowym zainstalowaniem anteny są opisane w załączonej do anteny instrukcji.

Na rynku można spotkać wiele typów anten typu 5/8 λ . Na rysunkach podajemy wygląd zewnętrzny kilku anten 5/8 λ firmy President:

Andrzej Janeczek SP5AHT



OREGON

Typ: 5/8 λ
Impedancja: 50 Ω
Częstotliwość: 26-28MHz
Polaryzacja: pionowa
Wzmocnienie: +4dBi
Maksymalna moc: 500W
Szerokość pasma: 2000kHz
Waga: 0,300kg
Długość: 1550mm
Podstawa: typ "N"
Średnica otworu montażowego: 13mm



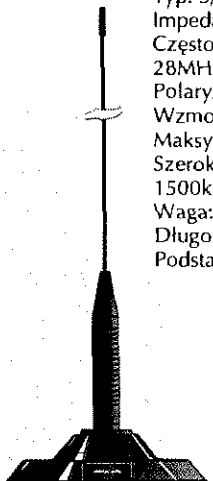
WYOMING

Typ: 5/8 λ
Impedancja: 50 Ω
Częstotliwość: 26-28MHz
Polaryzacja: pionowa
Wzmocnienie: +5dBi
Maksymalna moc: 600W
Szerokość pasma: 1200kHz
Waga: 0,330kg
Długość: 1900mm
Podstawa: LS-02
Średnica otworu montażowego: 13mm



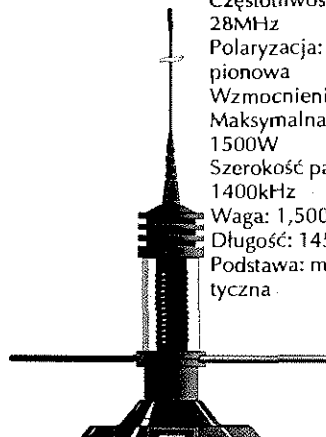
ALABAMA

Typ: 5/8 λ
Impedancja: 50 Ω
Częstotliwość: 26-28MHz
Polaryzacja: pionowa
Wzmocnienie: +5dBi
Maksymalna moc: 1500W
Szerokość pasma: 1400kHz
Waga: 0,800kg
Długość: 1450mm
Podstawa: LS-02
Średnica otworu montażowego: 13mm



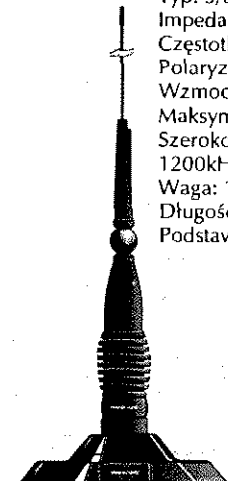
NEWADA

Typ: 5/8 λ
Impedancja: 50 Ω
Częstotliwość: 26-28MHz
Polaryzacja: pionowa
Wzmocnienie: +4dBi
Maksymalna moc: 400W
Szerokość pasma: 1500kHz
Waga: 1,100kg
Długość: 1250mm
Podstawa: magnetyczna



DAKOTA

Typ: 5/8 λ
Impedancja: 50 Ω
Częstotliwość: 26-28MHz
Polaryzacja: pionowa
Wzmocnienie: +5dBi
Maksymalna moc: 1500W
Szerokość pasma: 1400kHz
Waga: 1,500kg
Długość: 1450mm
Podstawa: magnetyczna



NEBRASKA

Typ: 5/8 λ
Impedancja: 50 Ω
Częstotliwość: 26-28MHz
Polaryzacja: pionowa
Wzmocnienie: +4dBi
Maksymalna moc: 500W
Szerokość pasma: 1200kHz
Waga: 1,100kg
Długość: 1580mm
Podstawa: magnetyczna

Dobrze przed rokiem pojawiła się wiadomość, że zwolennicy separatystycznego przywódcy czeczeńskiego Dudajewa chcieli z Polski na nadajniku krótkofalowym nadawać w kierunku Regionu Kaukaskiego. Do tej pory nie było tego rodzaju rozgłosni i przez długi czas nic na temat tego projektu nie mogliśmy usłyszeć. Czyżby były to wszystko fałszywe meldunki?



Tamara Masajewa, Dżingischan Subejrajew, Escherhan Tagirow (od lewej do prawej) w czeczeńskim centrum informacyjnym.

Czeczenia

radiofonia na wygnaniu

Jak to jest z rozgłosnią „Radio Wolny Kaukaz“?

11 kwietnia 1995 r. rosyjska gazeta Komsomolskaja Prawda podała wiadomość jej warszawskiego korespondenta, o mającym wkrótce nastąpić uruchomieniu czeczeńskiej stacji radiowej z polskiego terytorium. „Radio Wolny Kaukaz” miałyby codziennie nadawać przez pięć godzin po rosyjsku, czeczeńsku, gruzińsku, armeńsku, azersku i możliwie, że także po polsku. Stacja ma reprezentować interesy przywódcy separatystów Dżohara Dudajewa. Wyposażenie, pomieszczenia redakcyjne i studio są już gotowe, oczekuje się tylko na zezwolenie polskiego rządu.

Miesiąc później publicznie wystąpił rzecznik czeczeńskiego centrum informacyjnego w Krakowie. Maciej Jachimczyk wyjaśnił, że będzie się ubiegać w Krajowej Radzie Radiofonii i Telewizji o zezwolenie na stację radiową. Stacja z zasięgiem 3000 kilometrów ma stać w Czarnorzekach w województwie króśnieńskim,

w najbardziej południowo-wschodniej części Polski, w pobliżu granicy ukraińskiej.

Informacja ta wywołała w Rosji gwałtowne protesty. Mowa była o „wtrącaniu się w wewnętrzne sprawy Rosji” i o „szkodliwym rozwoju” dla stosunków rosyjsko-polskich. Ówczesny przewodniczący parlamentu Rybkin osobiście potępił plany tego rodzaju stacji radiowej, skierowanej przeciwko Rosji. Polskie ministerstwo spraw zagranicznych skontrowało reakcję Rosji jako „przesadną i przedwczesną”.

Kilka dni później członek Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji poinformował, że Radio Wolny Kaukaz „z powodów technicznych” licencji nie otrzyma. Wyjaśnił po prostu, że nie ma wolnej częstotliwości krótkofalowej do dyspozycji. „Moglibyśmy tylko zaoferować UKF z zasięgiem 100 km”.

Miesiąc później Maciej Jachimczyk zdementował jeszcze meldunek rosyjskie-

go NTV, że nadawanie już się rozpoczęło. Potwierdził jedynie, że programy zostały nagrane na kasetach audio.

Jeszcze raz Radio Wolny Kaukaz znalazło się w doniesieniach polskiej agencji PAP. Czeczeńskie centrum informacyjne będzie się ubiegało o licencję z chwilą gdy uzyska legalny status. Było to ostatni raz, gdy publicznie usłyszało się o projekcie.

Wiele alarmu o nic?

Czy to wszystko było tylko gorącym powietrzem? Chcieliśmy dowiedzieć się czegoś więcej i usłyszeć o tym na miejscu. Czeczeńskie centrum informacyjne znajduje się wprost na Rynku Głównym, na głównym placu Krakowa. Z otwartego okna drugiego piętra zwiisała mała zielono-biało-czerwona flaga: kolory niezależnej republiki Czeczeni. Na parterze tego samego budynku znajduje się posterunek policji. Centrum działa więc nie w podziemiu, lecz bardzo oficjalnie.

Bardzo obszerne biuro jest nieco oszczędnie urządzone. Trzy biurka, jeden długi stół konferencyjny i kilka regałów ginęły niemal w wielkości tego pomieszczenia. Na ścianie wisiały dwa obrazy: jeden z Dżoharem Dudajewem, i zaraz obok z papieżem Janem Pawłem II.

Obecnych było trzech współpracowników: poza dwoma panami, którzy zupełnie nie rozumieli języka niemieckiego i tylko nieco angielski, była także jedna pani. Tamara Masajewa studiowała w Hamburgu historię sztuki i bardzo dobrze mówiła po niemiecku. Wykazała także gotowość informowania nas na temat projektu radiowego. Jeśli na jakieś pytanie nie mogła zaraz odpowiedzieć, to pytała swojego kolegi Subejrajewa i tłumaczyła jego odpowiedź.

„Naszym wzorem jest Radio Free Europa”, wyjaśniła pani Masajewa.

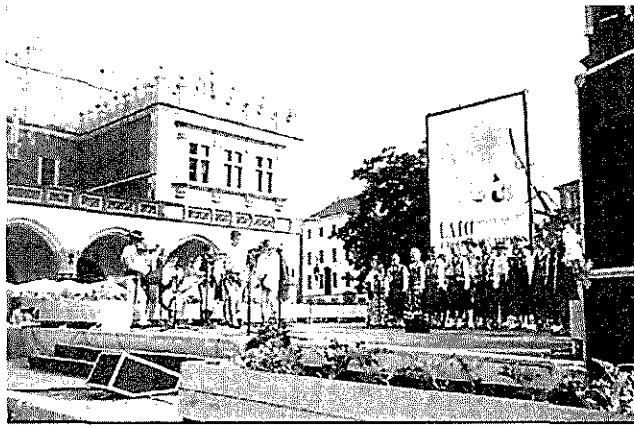
Potwierdziła w zasadzie plany, które znaleźmy już

z meldunków agencyjnych. Jednakże Radio Wolny Kaukaz ma nadawać nie tylko dla Czeczeni lecz dla całego regionu kaukaskiego, który obraca się przeciwko rosyjskim dążeniom do mocarstwa. Dla narodów na tych terenach programy mają być nadawane w pięciu różnych językach. Początkowo planowanych jest pięć do sześciu godzin dziennej emisji. Na pytanie czy mają już dość współpracowników, chwilę zatrzymała się i odpowiedziała potem: "tych, których jeszcze potrzebujemy, to już znajdziemy".

Nadajnik krótkofalowy już istnieje. Pochodzi on ze związku Solidarność. Także pomieszczenia studyjne są w Krakowie do dyspozycji. Na zapytanie pani Masajewa potwierdziła, że całe wsparcie pochodzi przede wszystkim z radia RMF FM, które swojego czasu było pierwszą prywatną rozgłośnią w Polsce i które posiada teraz licencję ogólnokrajową i od 1992 r. jest słyszalne w całej Europie za pośrednictwem satelity.

Nie zdziwi więc: na koniec otrzymałem adresy centrum informacyjnego RMF FM i tam usłyszałem nazwisko Edwarda Mischczaka. Mischczak zajmował się zwrotem jednemu z inicjatorów nielegalnego nadajnika radiowego Solidarności; dzisiaj jest on dyrektorem programowym RMF FM.

Główny problem polega na uzyskaniu licencji, powiedziała pani Masajewa. Czeczeni w Polsce mają wprawdzie szerokie poparcie w miejscach oficjalnych



i u osób prywatnych. Tak więc pomieszczenia biurowe dla centrum informacyjnego zostały właśnie przez miasto postawione im bezpłatnie do dyspozycji. Przyznanie licencji nadawczej może jednak mieć daleko idące następstwa w polityce zagranicznej, jak to pokazała już reakcja Rosji, zaś w żadnym przypadku nie można nadawać nielegalnie. W związku z tym, nadziei na szybkie rozpoczęcie nadawania pani Masajewa nie ma.

Użalała się także, że jak ona sądzi, to doniesienia na temat konfliktu czeczeńskiego są w mediach światowych zbyt jednostronne, z patrzeniem na wielkomocarstwo Rosji. Na koniec naszej rozmowy dała mi, po rozmowach z kolegami, numer telefonu Macieja Jachimczyka, zastępcy kierownika centrum informacyjnego i pełnomocnika w sprawie projektu rozgłoszeń.

Kilka dni później rozmawialiśmy telefonicznie z panem Jachimczykiem. Jest on człowiekiem interesu i wiele podróżuje. Dlaczego wspo-

maga starania czeczeńskiego narodu o niepodległość? "Spłacam osobisty dług" odpowiedział.

Gdy przed piętnastoma laty został w Polsce wprowadzony stan wojenny, był studentem w Angli. Tam otrzymał azyl polityczny i znalazł drugą ojczyznę, aż do czasu, gdy po obaleniu reżimu komunistycznego mógł powrócić. Po tym pojechał jako reprezentant Londoner Bank do Moskwy, gdzie poznał w 1988 Ali Ramzan Ampukajewa. Obaj zaprzyjaźnili się.

Po powrocie do Polski zaprosił swojego przyjaciela, w grudniu 1994 r., dokładnie w chwili, gdy w Czeczeni wybuchła wojna. Ampukajew pozostał i oboje, wspólnie z Dżingishanem Subeirajewem, którego poznałem w Krakowie, prowadzą czeczeńskie centrum informacyjne. Ampukajew jest teraz oficjalnym przedstawicielem czeczeńskiego ruchu niepodległościowego w Polsce. "Jemu muszę teraz odpłacić za to, co on mi dobrze zrobił przed laty w Angli" wyjaśnia Jachimczyk.

Następnym krokiem było utworzenie przedsiębiorstwa przedstawicielskiego, które mogłoby występować jako własna osoba prawna. W międzyczasie zmieniło się ono w spółkę akcyjną. Jakie będą dalsze plany, Jachimczyk był nieco bardziej ostrożny, niż mój rozmówca w Krakowie. Potwierdził także, ale niestanowczo, że RMF FM postawi do dyspozycji nieodpłatnie jedno studio, sądzi jednak, że nadajnik byłby "bardzo pomocny".

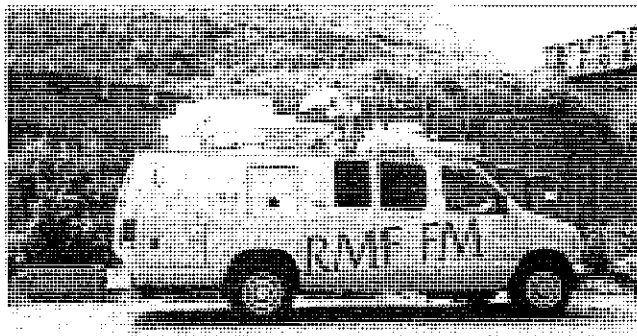
W obecnej chwili widzi on niewielkie szanse na otrzymanie licencji. Doradca techniczny Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji, profesor Piontek, poradził mu, aby zwrócił się do Genewy, do ITU o dowiedzenie się o wolną częstotliwość na falach krótkich.

Podaliśmy mu partnera do rozmowy w wydziale technicznym Biura Radiokomunikacyjnego ITU. Jednocześnie musimy poprawić jego błąd: Pan Jachimczyk jest oczywiście w przekonananiu, że zezwolenie na nadawanie może otrzymać bezpośrednio z Genewy. Wyjaśnialiśmy mu, że częstotliwości w ITU są wyznaczane dla poszczególnych krajów, a nie dla prywatnych organizacji. Dla nadawania z polskiego terytorium jest i będzie potrzebna decyzja o licencji wydawana przez Krajową Radę Radiofonii i Telewizji w Warszawie.

Pewien wpływ wniosły także wybory prezydenckie w Polsce, które zakończyły się zwycięstwem byłego komunisty Kwaśniewskiego. Od niego na ogół oczekuje się, że będzie stosował politykę bardziej przyjazną Rosji niż jego poprzednik Wałęsa. To nie powiększa szans na uzyskanie licencji.

Wniosek: widoki na Radio Wolny Kaukaz nie są teraz różowe, ale projekt przez długi czas jeszcze nie będzie odłożony do akt. Pan Jachimczyk obiecał poinformować RADIO-HÖREN gdy w końcu to się uda.

Hans Weber
Radio Hören



Samochód krakowskiego prywatnego nadajnika RMF FM.



Pani Masajewa studiowała w Hamburgu.

Polskie Radio S.A.

**Poniżej zamieszczamy
godziny nadawania Programu
V Polskiego Radia S.A.
obowiązujące od 27
października br. do 30 marca
1997r. (czas zimowy).**

Program V PR nadaje codziennie audycje w dziesięciu językach: polskim, angielskim, czeskim, słowackim, niemieckim, białoruskim, litewskim, rosyjskim, ukraińskim, esperanto.

Audycje nadawane są na falach krótkich (25, 31, 41, 49, 50m) oraz poprzez satelitę EUTELSAT II F - 6 Hot Bird 13 st długości wschodniej (częstotliwość 11,474GHz, polaryzacja pozioma, podnośna 7,38MHz). Satelitarny program Redakcji Angielskiej jest również nadawany w międzynarodowej sieci WORLD RADIO NETWORK, za pośrednictwem której jest wprowadzony do sieci kablowych w Europie i Ameryce Północnej.

We wszystkich audycjach językowych nadawane są wiadomości, przeglądy prasy oraz komentarze na aktualne tematy: informacyjne, polityczne, gospodarcze, kulturalne...

POLONIA

06.00-06.59 (SAT)
08.00-08.59 (SAT)
11.30-11.59 (7285kHz, 5995kHz)
16.30-17.25 (SAT, 9670kHz, 7285kHz, 7145kHz, 6000kHz)
22.00-22.55 (SAT, 6035kHz, 6095kHz)
23.02-23.55 (SAT, 1305kHz, 819kHz)

ANGIELSKA

(INTERNET: <http://www.radio.com.pl/piatka>, e-mail address (English Service - <rafalk@radio.com.pl>), <http://www.wrm.org/audio.htm>)
04.30-05.29 (SAT)

10.00-10.59 (SAT)
13.00-13.55 (SAT, 11815kHz, 9525kHz, 7270kHz, 7145kHz, 6095kHz)
18.00-18.55 (SAT, 7285kHz, 7270kHz, 6095kHz)
20.30-21.25 (SAT, 7285kHz, 6095kHz, 6035kHz)

NIEMIECKA

12.30-12.55 (SAT, 9525kHz, 7145kHz, 6095kHz)
15.00-15.25 (9540kHz, 9525kHz, 7145kHz, 6000kHz)
16.00-16.25 (9525kHz, 7270kHz, 7145kHz, 6000kHz)
17.30-17.55 (9525kHz, 7285kHz, 7270kHz, 6095kHz, 6035kHz, 6000kHz)
00.30-00.59 (SAT)

BIAŁORUSKA

04.00-04.29 (SAT)
09.00-09.29 (SAT)
12.30-12.55 (7285kHz, 5995kHz)
14.30-14.55 (7270kHz, 6095kHz)
15.00-15.25 (SAT, 7270kHz, 6095kHz)
18.00-18.25 (7180kHz, 6095kHz)

CZEŠKA

07.30-07.59 (SAT)
11.00-11.29 (SAT, 7285kHz, 5995kHz)
17.00-17.25 (7215kHz, 6095kHz)
20.00-20.29 (SAT)

SŁOWACKA

11.00-11.29 (SAT)
15.00-15.25 (7205kHz, 6000kHz)

ESPERANTO

(adres e-mail - INTERNET pet-tyn@radio.com.pl)
05.30-05.59 (SAT)
14.30-14.55 (SAT, 9525kHz, 7285kHz, 6000kHz)
19.00-19.29 (SAT, 6035kHz)
21.30-21.55 (7270kHz, 6095kHz, 6035kHz)



LITEWSKA

07.00-07.29 (SAT)
09.30-09.59 (SAT)
14.00-14.25 (7145kHz, 6095kHz)
16.00-16.25 (7180kHz, 6035kHz)
21.30-21.59 (SAT)

ROSYJSKA

12.00-12.25 (SAT, 9525kHz, 7145kHz, 6095kHz)
14.00-14.25 (SAT, 9525kHz, 7285kHz, 7270kHz)
15.30-15.55 (SAT, 7270kHz, 7145kHz, 6095kHz)
19.00-19.25 (7285kHz, 7270kHz, 6000kHz)
00.00-00.29 (SAT)

UKRAIŃSKA

15.30-15.55 (7285kHz, 6035kHz, 5995kHz)
18.00-18.25 (7180kHz, 5915kHz)
19.30-19.55 (SAT, 7270kHz, 6035kHz, 6000kHz)

Rozstrzygnięcie konkursu

"Lato z Radiem"

(druga część konkursu ogłoszonego w ŚR 10/96)

Poniżej zamieszczamy wykaz częstotliwości UKF (FM) na których był emitowany w br. program "Lato z Radiem":

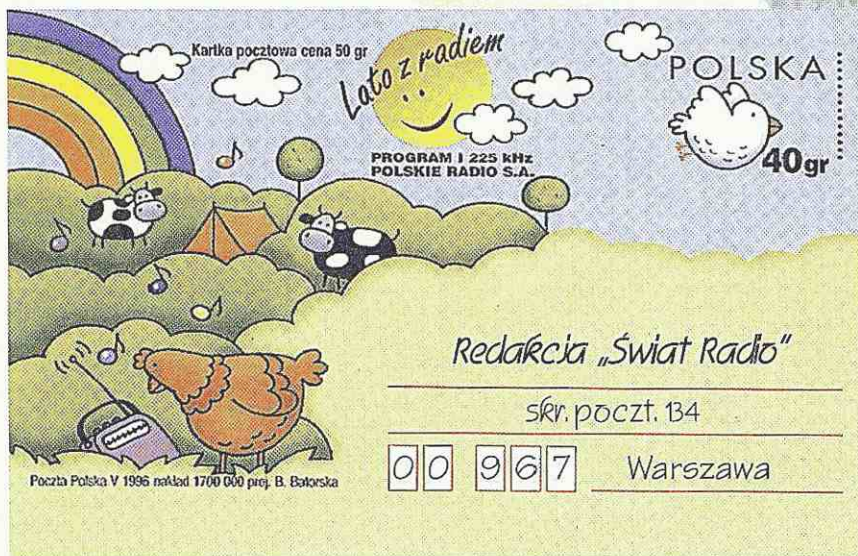
Warszawa- 67.75, 92.0MHz
Gdańsk- 89.5MHz
Gdynia- 97.2MHz
Gorzów Wlkp.- 100.7MHz
Opole- 94.5MHz
Katowice- 95.9MHz
Szczecin- 96.3MHz
Świnoujście- 107.7MHz
Wrocław- 87.7MHz
Zielona Góra- 104.0MHz
Bogatynia- 102.8MHz

Oczywiście na terenie całego kraju "Lato z Radiem" było emitowane na częstotliwości programu I Polskiego Radia czyli 225kHz (AM).

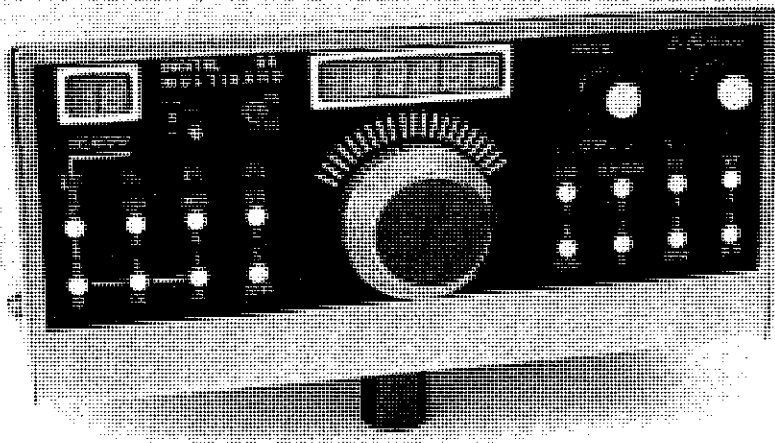
Nagrody ufundowane przez Zarząd PR S.A. otrzymują:

- koszulka "Lato z Radiem": Ewa Cieślak z Katowic
- kaseta z przebojami "Lato z Radiem" i znaczek "Lato z Radiem": Jakub Dziedzic z Jabłonną k. Warszawy

UWAGA: Na prośbę wielu Czytelników ŚR przedłużamy termin nadsyłania prac konkursowych (pierwsza część konkursu dot. konstrukcji ogłoszona w ŚR10/96) do końca br. (31.12.1996 - liczy się data stempla pocztowego).



Dzięki uprzejmości firmy V-ELECTRONICS (SP3ABG) z Zielonej Góry redakcja ŚR otrzymała do testów uruchomioną płytkę transceivera DIGITAL 96, którego opis był zamieszczony w ŚR 9/96. Poniżej zamieszczamy uwagi odnośnie obsługi urządzenia oraz krótki test praktyczny - łącznie z najistotniejszymi wynikami pomiarów uzyskanych z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury pomiarowej. Ponieważ urządzenie nie zawierało obudowy należało najpierw zająć się tym problemem. Co prawda taką konstrukcję można było zamówić w specjalistycznym zakładzie mechanicznym, gdzie na podstawie dostarczonego rysunku wykonują prototypy, lecz autor artykułu postanowił wykonać nlezbędną obudowę w warunkach amatorskich - a dokładnie mówiąc kuchennych. Sądzić należy, że jeśli ktoś decyduje się na zakup kitu omówionego transceivera, to z pewnością będzie chiał zaoszczędzić kolejny wydatek rzędu 150zł (tyle kosztuje wykonanie obudowy) i stanie przed identycznym problemem.



Obudowę modelową wykonano z dwóch kawałków blachy aluminiowej o grubości 2mm wygiętych w kształt liter "U". Orientacyjne wymiary blach wynosiły odpowiednio:

- część dolna: 190x400mm
- część górna: 230x380mm

Oczywiście przed wygięciem blach należy najpierw wywiercić i wypilować niezbędne otwory na płycie czołowej oraz tylnej. Szkic rozmieszczenia otworów na dolnej części blachy przedstawiono na rys. 1. Celowo nie podawano wymiarów rozmieszczenia poszczególnych otworów, ponieważ niezbędne punkty traserskie można wykonać dokładnie przez przyłożenie do powierzchni blachy specjalnej folii z otworami i nadrukiem dostarczanej przez producenta z zestawem elementów.

Korzystnie jest wykonać otwory nieco

- Płytkę dolną: przednią jej część jest przykręcana do dolnej części obudowy wkrętami M3x20 również poprzez tulejki dystansowe. Wysokość tulejek powinna być tak dobrana, aby pomiędzy płytką drukowaną a dolną częścią obudowy zachować bezpieczny dystans co najmniej 5mm (nie tylko niebezpieczeństwo zawarcia, ale niepotrzebne wprowadzanie dodatkowych pojemności rozstrajających układ. Tylne części płytki głównej jest usztywniona jedynie za pośrednictwem przykręconych gniazd do tylnej ścianki obudowy.

O ile ścianka przednia zachowuje w stosunku do brzozy głównej płytki montażowej pewien dystans narzucony między innymi poprzez obrotową tarczę, to tylna krawędź płytki z racji radiatora oraz gniazd musi przylegać do tylnej ścianki obudowy. W radiatorze wykonanym przez producenta

Test Transceivera DIGITAL'96

Podstawowe parametry testowanego transceivera typu DIGITAL 96

- ✓ wymiary obudowy: 190x220x90mm (nieco większe niż podawał producent)
- ✓ zasilanie: 13.8V/3A max
- ✓ emisje: CW, SSB (górna i dolna wstęga boczna)
- ✓ zakresy: 20 - 31 000kHz - pełne pokrycie (nadajnik: 1.5 - 31MHz)
- ✓ moc wyjściowa TX: 4W (w niektórych częściach skali nawet więcej)
- ✓ czułość RX: 0.2μV (na CW około 0.1μV)
- ✓ impedancja anteny: 50 Ω (również bez filtrów wyjściowych)
- ✓ mikrofon: elektretowy (Me 061 zamontowany w obudowie plastikowej łącznie z przyciskiem PTT)
- ✓ wyjście odbiornika: głośnik 8Ω/1W
- ✓ przestrojenie: cyfrową gałką, z automatyczną zmianą kroków
- ✓ stałość częstotliwości: kwarcowa - pełna synteza częstotliwości
- ✓ kroki syntezy: 20Hz, 100Hz, 1kHz, 5kHz, 10kHz, 100kHz

większe niż potrzeba, aby nie było później problemów z wstawieniem w nie elementów regulacyjnych (przełączników, potencjometrów) i sygnalizacyjnych (diod świecących, wyświetlaczy) zamontowanych na przedniej płytce montażowej. Podstawowa wersja transceivera, jak już podawaliśmy, składa się z dwóch płytek drukowanych, które należy przymocować do obudowy w następujący sposób:

- Płytkę przednią: za pośrednictwem czterech wkrętów M2,5x15 i czterech tulejek dystansowych o wysokościach tak dobranych, aby po naklejeniu folii samoprzylepnej (stanowiącej również membranę) uzyskać poprawne działanie mikroprzełączników. Prawidłowe zamontowanie płyty czołowej (4 otwory w narożnikach płytki) gwarantuje pewne - bez zacięć działanie wszystkich elementów regulacyjnych. Nad wskaźnikami należy dodatkowo przykleić osłonę z cienkiej folii przezroczystej zamykającej dwa prostokątne otwory w obudowie.

z blachy miedzianej zaszła konieczność rozpiłowania otworu gniazda antenowego do średnicy 16mm, aby można bez problemu zamontować typowe gniazdo antenowe UC1 (lub odpowiednik zachodni). Oczywiście jeśli ktoś chce to można pozostawić istniejące gniazdo typu BNC. Podczas przykręcania radiatora należy zwrócić uwagę, aby dobrze dokręcić tranzystory do radiatora jak i sam radiator do tylnej ścianki (lepsze odprowadzanie ciepła) jednocześnie zwracając uwagę, aby nie spowodować zwarcia kolektorów tranzystorów do masy.

Górną część obudowy wygiętą również w kształt litery "U" przymocowujemy za pośrednictwem dodatkowych kątowników przykręconych tymi samymi śrubami co i cztery nóżki plastikowe (gumowe). Ze względu na prostotę wykonania tych elementów nie pokazano ich na rysunku. W każdym razie górną część obudowy należy wykonać w końcowej fazie montażu - ważne jest dokładne dopasowanie do wcześniej wykonanej dolnej części konstrukcji.

Po wykonaniu obudowy, naklejeniu samoprzylepnej folii z nadrukiem i zamontowaniu pokręteł przyszedł czas na najbardziej przyjemną część, jaką jest podłączenie słuchawek (głośnika), mikrofonu elektrycznego z przyciskiem PTT anteny na końcu zasilacza 13,8V/3A.

Testowane urządzenie nie zawierało filtrów antenowych, które według opisu znajdują się na osobnej płytce wraz z układem automatycznego przełączania zakresów podczas przestrojenia transceivera.

Oryginalnie są to filtry typu Π i nie są one konieczne w przypadku stosowania skrzynki antenowej lub innego filtra antenowego (transceiver modelowy testowano bez jakichkolwiek filtrów).

Transceiver był wyposażony przez producenta w mikroprocesorowe sterowanie, cyfrową skalę i S-mtr, drugie VFO, XIT i RIT bez ograniczeń, CLR XIT, CLR RIT, CW-REVERS, CROSS-BAND, BK, wyłączane ARW, monitor CW, ALC, klucz elektronowy z 12 pamięciami, 15 pamięci częstotliwości i stanów pracy TRX-a, przełącznik wyświetlania częstotliwości / nr kanałów CB (6 czterdziestek), układ pamiętania nastaw po wyłączeniu zasilania.

Obsługa transceivera DIGITAL 96 i dodatkowe uwagi.

Obsługa transceivera jest nieco skomplikowana, lecz po dokładnym zapoznaniu się z poniższym opisem oraz praktycznym treningu jest możliwa do opanowania.

Po włączeniu zasilania transceivera, przyciskiem CLR można zlikwidować wy-

świetlenie nagłówka programu.

Jeśli zostanie wciśnięty przycisk nieodpowiedni w danym rodzaju pracy, żadnej reakcji nie będzie.

Wszystkie przyciski, oprócz przycisku "RIT" posiadają sygnalizację dźwiękową.

Precyzyjne ustawianie częstotliwości dokonuje się gałką główną. Wartość częstotliwości odczytuje się na głównym - sześciocyfrowym wyświetlaczu, z dokładnością do 0.1kHz. Skala wyświetla przy odbiorze częstotliwość RIT, zaś przy nadawaniu XIT.

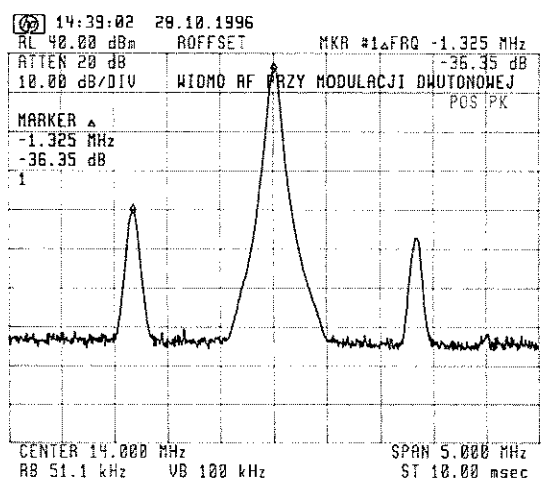
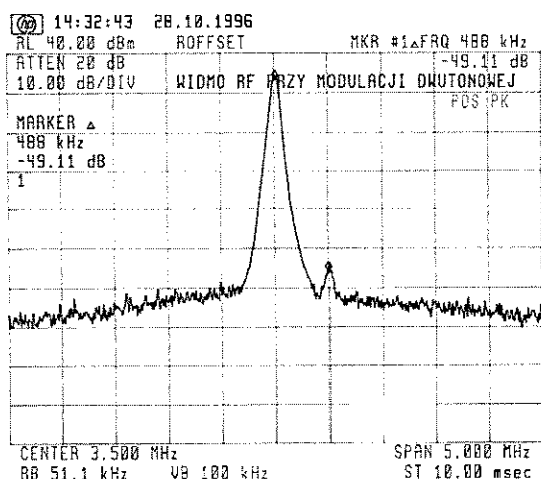
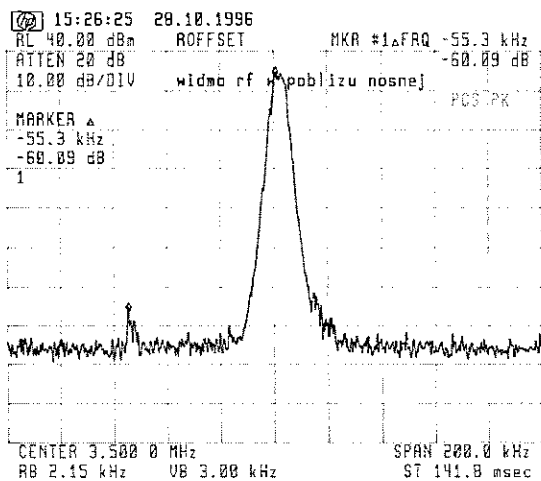
*** Zmiana sposobu wyświetlania:** Jeśli transceiver ustawiony jest na częstotliwościach CB, można przycisnąć "CLR" - pojawia się na wyświetlaczu litery "CL". Wówczas po naciśnięciu "ARW" nastąpi zmiana sposobu wyświetlania skali.

*** Format wyświetlania CB-np:** C21_0.0

"C" - numer "czterdziestki" - od A do F, "21" - numer kanału od 1 do 45 (kanały od 41 do 45 to tzw "dziury"), "0.0" - końcówka częstotliwości.

*** Wybór kroków przestrojenia:**

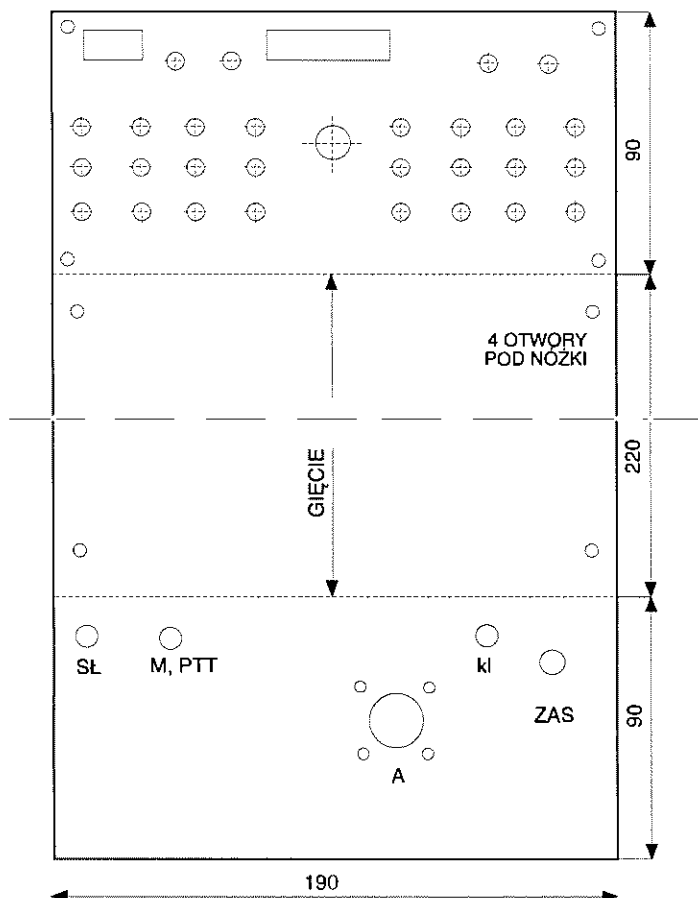
Diody świecące ulokowane są nad przyciskami, których funkcji dotyczą.



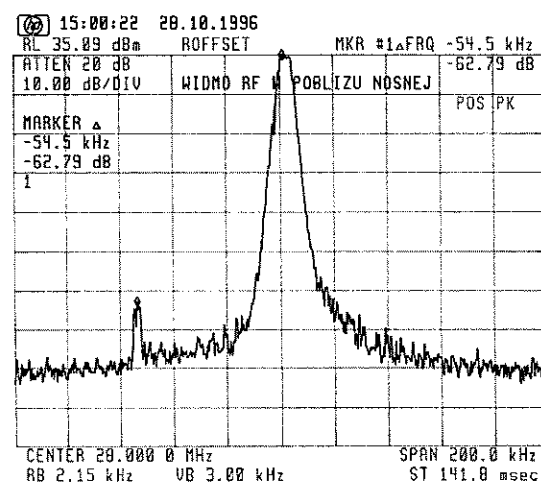
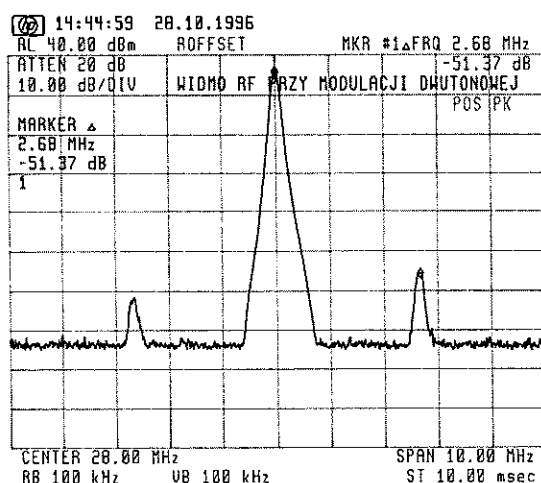
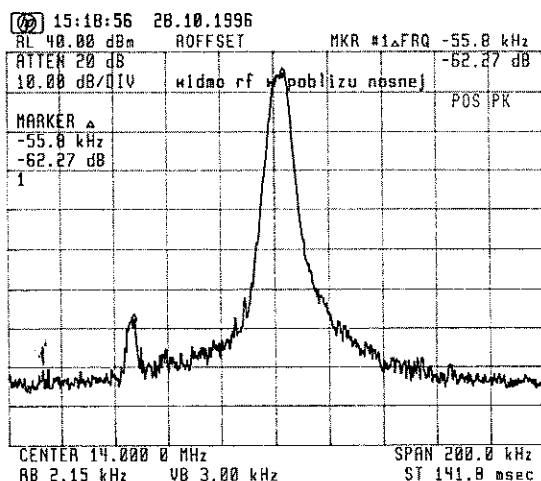
Punkt świetlny "zapalony" - górny przycisk, "pulsujący" - dolny przycisk.

*** Krok przestrojenia (CW,SSB):** 20Hz (0.1kHz), 0.1kHz (1kHz), 1kHz (5kHz), 5kHz (100kHz) - (wartości podane w nawiasach dotyczą sytuacji, gdy następuje szybkie obracanie gałki).

- krok 20Hz służy do precyzyjnego dostrajania do stacji CW i SSB (dla wybrednych telegrafistów może być to za duży raster). Najczęściej używany na SSB jest krok 0.1kHz.



Rys. 1. Szkic wykonania dolnej części obudowy.



- krok 1kHz jest przydatny przy dostrajaniu do stacji SSB pracujących z równymi końcówkami częstotliwości, oraz do szybkiego przestrajania w ramach jednego pasma.
- krok 10kHz jest przydatny przy przestrajaniu po kanałach CB, zaś krok 5kHz przy zmianie końcówki częstotliwości z "0" na "5" w pasmie CB. Ta ostatnia pozycja

umożliwia przestrajanie w jednym ciągu po "zerach" i "piątkach", ułatwia przestrajanie w pasmach radiofonicznych AM. Pozwala na szybkie, duże zmiany częstotliwości oraz szybką zmianę częstotliwości o 5kHz (często używana funkcja na CW i SSB).

* **RIT**: zapalona dioda świecąca nad "RIT" - uaktywniony RIT (pulsujący - jest różnica częstotliwości między RIT i pracy).

Aby odstroić RIT od częstotliwości pracy należy przyciskając "RIT", jednocześnie obracać gałką strojenia (funkcja przydatna wówczas, gdy korespondent odstrasza się od częstotliwości pracy, lub zgłosił się bez dokładnego dostrojenia).

Zwolnienie "RIT" i dalsze obracanie gałką, powoduje równoległe przestrajanie częstotliwości RIT, XIT i pracy.

Likwidacja odstrojenia RIT: Przycisnąć "CLR", co spowoduje na wyświetlaczu pojawią się litery "CL", wówczas przycisnąć "RIT" (odbiornik wróci do częstotliwości pracy).

* **XIT**: zaświecona dioda świecąca nad "XIT" - ustawianie XIT (również sygnalizacja pracy na drugim VFO), pulsujący - jest różnica między częstotliwością XIT i pracy.

* **Odstranianie XIT od częstotliwości pracy**: Przycisnąć "XIT" a następnie obracać gałką strojenia, przestrajając XIT. Wówczas odbiornik odbiera częstotliwość XIT. Po zakończeniu przestrajania XIT, ponownie przycisnąć "XIT". Odbiornik wróci do częstotliwości RIT, a dalsze przestrajanie powoduje równoległe przestrajanie częstotliwości pracy, RIT i XIT.

* **Likwidacja odstrojenia XIT**: Przycisnąć "CLR". Na wyświetlaczu pojawią się litery "CL". Wówczas przycisnąć "XIT". Nadajnik wróci do częstotliwości pracy. XIT przydatny jest podczas pracy DX-owej (nadawanie niżej lub wyżej od częstotliwości pracy).

* **Drugie VFO**: Załóżmy że XIT jest wyłączony i prowadzimy łączność na określonej częstotliwości. Aby włączyć drugie VFO, np. w celu znalezienia wolnej częstotliwości, należy przycisnąć "XIT". Wówczas drugie VFO jest włączone. Można teraz poszukać wolnej częstotliwości, spytać się na niej czy rzeczywiście jest wolna, a następnie po przyciśnięciu "CLR" i "XIT", wrócić do częstotliwości, na której pozostał korespondent.

* **Zmiana emisji CW/SSB** odbywa się przyciskiem "MOD"

Dioda świecąca nad "MOD": zapalona - CW, zgaszona - SSB

Wybór wstęgi CW lub SSB odbywa się przyciskiem "G/D"

Dioda świecąca nad "G/D": zapalona - górna wstęga, zgaszona - dolna wstęga,

CW-REVERS: Dokładne dostrojenie do korespondenta CW występuje wówczas, gdy TRX przełączony jest na CW, a korespondent odbierany jest z tonem 1kHz. Wówczas można zmieniać wstęgę TRX-a, bez zmiany tonu odbieranej stacji (funkcja przydatna przy pracy w sąsiedztwie zakłócających stacji).

Włączanie lub wyłączanie ARW dokonuje się przyciskiem "ARW" - dotyczy emisji CW lub SSB. Po zmianie emisji lub odczycie częstotliwości z pamięci, ARW włącza się automatycznie. Przy wyłączonej ARW, S-mtr wskazuje (w S-ach) poziom ustawienia regulatora "RRW/BLOK".

* **Regulator "RRW/BLOK"**: przy CW i SSB pozwala na regulację wzmacnienia wzmacniacza p.cz, ustalając próg wzmacnienia odbiornika. Przy włączonej ARW można ustawić poziom, poniżej którego ARW nie zwiększy wzmacnienia. Poziom odbieranego sygnału wskazywany jest przez S-mtr. S-mtr wskazuje co 1 S, a powyżej S9, co 6dB, do 30dB.

Nieskalowany tłumik działa tylko dla KF. W środkowym położeniu - wyłączony. Położenie dolne - około 10dB, górne około 20dB.

* **Przełącznik filtrów** (w modelowym transceiverze filtr CW nie był wmontowany - przełącznik musiał być w pozycji FS). Po zamontowaniu filtrów w pozycji FC będzie CW zaś w FS- SSB.

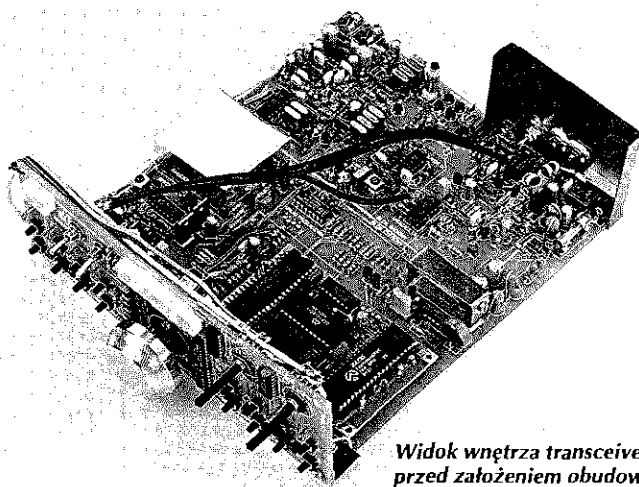
* **Ustawianie VOX/BK**: dioda świecąca nad "VOX": zapalona - ustawianie czasu VOX/BK (pulsująca - VOX/BK jest włączony).

Przyciskami "ZF" i "OF" ustawić czas opóźnienia VOX/BK. Czas opóźnienia wyświetlany jest na wskaźniku S (bez przecinka). Zakres regulacji co 0.2sek. od 0.6 do 3.4sek. Jeśli ustawiona jest wartość "0", wówczas VOX/BK jest wyłączony. Po wyregulowaniu VOX/BK, należy ponownie przycisnąć "VOX" - wówczas podczas SSB zareaguje na sygnał z mikrofonu. Przy pracy CW reaguje na klucz telegraficzny, manipulator dwudźwigniowy i sygnały CW przy automatycznym odczycie tekstu z pamięci.

* **Zapis stanów TRX-a do pamięci**: Przycisnąć "ZF". Wówczas cała klawiatura pracuje jako dostęp do pamięci. Przyciskając jeden z klawiszy A,B,C,E,F,1...9, dokonuje się zapisu do wybranej pamięci częstotliwości XIT, RIT, częstotliwości pracy, rodzaj emisji, rodzaj wstęgi, sposób wyświetlania częstotliwości (kanały CB lub częstotliwość), użyty krok przestrajania. Następnie należy ponownie przycisnąć "ZF", wychodząc z funkcji zapisu.

* **Odczyt stanów TRX-a**: dioda świecąca nad "ZF": zapalona - poziom klawiatury zapisu lub odczytu stanów z pamięci, (pulsująca - poziom klawiatury zapisu lub odczytu tekstu CW z pamięci).

Przycisnąć "OF". Wówczas cała klawiatura pracuje jako dostęp do pamięci. Przyciskając A,B,C,D,E,F,1 - 9 dokonuje się przeglądu pamięci. Po przyciśnięciu które-



Widok wnętrza transceivera przed założeniem obudowy.

goś z w/w przycisków, TRX przełącza się automatycznie na wcześniej zapisaną pod tym przyciskiem: częstotliwość RIT, XIT, pracy, rodzaj emisji, wstęgę, sposób wyświetlania skali, krok. Wskazywane jest to przez odpowiednie punkty świetlne. Transceiver automatycznie zapisuje do pamięci D stany istniejące przed dokonaniem odczytu z pamięci. Pozwala to na powrót do tych stanów, jeśli miał być dokonany wyłącznie przegląd pamięci. Po ostatecznym wyborze pamięci, przycisnąć ZF, wychodząc z funkcji odczytu.

*** Kluczowanie:** Podczas kluczowania uruchamiany jest monitor CW 976Hz.

Używanie klucza sztorcowego możliwe jest (po doprowadzeniu przewodu do potencjometru 220k - rozrównoważenie modulatora) - w każdej chwili, oprócz trwania operacji zapisu do pamięci klucza elektronowego. Używanie manipulatora dwudźwigniowego możliwe jest w każdej chwili. Po włączeniu TRX-a, tempo ustawione jest na 12 grup/min. Pamięć manipulatora działa tak, że szybkie naciśnięcie manipulatora np. na kreskę a następnie na krotność tempa wyświetlana jest przez cyfry 5-mtra. Tempo reguluje się w zakresie 3 - 90 grup wg słowa "PARIS". Tempo można regulować również podczas automatycznego odczytu tekstu CW z pamięci. Wyjście z ustawiania tempa odbywa się przez przyciśnięcie "ZE" lub "OE".

*** Zapis tekstu CW do pamięci:** Przycisnąć "ZE". Wybrać, przyciskając jeden z przycisków B,C,F, 1-9 numer pamięci, do której ma nastąpić zapis. System czyści wówczas wybraną pamięć, wskazując na wyświetlaczu ilość wyciszonych bitów pamięci. Po krótkim czasie wskazanie ustali się na określonej liczbie, wskazującej ile bitów jest do wykorzystania w danej pamięci. System rezerwuje 3 ostatnie bity każdej pamięci na cele organizacyjne. Zapis do pamięci jest tak zorganizowany, że kropka zajmuje 1 bit, przerwa - 1 bit, kreska - 2 bity. Jeśli przerwy są dłuższe, zapisywane są jako seria przerw o podstawowym czasie trwania jednej kropki. Pamięci A i B są największe i mają po 3749 bitów (umożliwia to zapisanie do każdej z nich całych, nawet bardzo długich QSO). Pamięć C ma pojemność 535 bitów. Pamięci 1-9 posiadają po-

jemności po 299 bitów. Przeznaczone są do zapisywania krótkich informacji. Jednym ze sposobów wykorzystania tych pamięci jest wpisanie np. do pamięci nr 7 raportu 579 579, a np. do pamięci nr 8 raportu 589 589 589 itd. Po pojawieniu się stałej cyfry wskazującej wielkość wybranej pamięci, można rozpocząć zapis. Wystarczy w tym celu rozpocząć nadawa-

nie manipulatorem zaplanowanego tekstu. Po rozpoczęciu nadawania system wskazuje ilość wolnej, wybranej pamięci, odliczając bity wykorzystane. Zakończenie nagrywania następuje, gdy zakończone zostanie odliczanie bitów, lub gdy nastąpi przyciśnięcie "ZE". Przyciśnięcie "ZE" powoduje, również wyjście z funkcji zapisu. Bity nie wykorzystane w danej pamięci, traktowane są jako przerwy. Zapisany tekst, zanotowane, oraz ostatnie częstotliwości i stany pracy TRX-a, pamiętane są po wyłączeniu zasilania.

*** Nadawanie z pamięci:** Przycisnąć "OE". Cała klawiatura dotyczy odczytu z układu klucza elektronowego. Przyciśnięcie klawisza wybranej pamięci spowoduje uruchomienie odczytu tekstu z tej pamięci. W każdej chwili, podczas nadawania, można wyjść z obsługi klucza przyciskając "OE" bez przerywania automatycznego nadawania z pamięci. Także w każdej chwili można wtrącić z manipulatora tekst dodatkowy. Wówczas automatyczne nadawanie z pamięci zostaje wstrzymane. Przyciśnięcie OE powoduje w tym przypadku wznowienie nadawania rozpoczętego tekstu od miejsca, gdzie nastąpiła przerwa od manipulatora. Jeśli w trakcie nadawania automatycznego, nastąpi przyciśnięcie przycisku dowolnej pamięci, to system rozpocznie odczytywanie tekstu ze wskazanej pamięci. Jeśli nastąpi przyciśnięcie "ZE", wówczas system przerwie odczytywanie i wyjdzie z odczytu niezależnie od tego, czy odczyt był zakończony ze względu na koniec pamięci, czy nie.

*** Przejęcie TRX-a na nadawanie:** Odbędzie się, gdy nastąpi przyciśnięcie PTT, lub gdy VOX(BK) jest włączony, a pojawi się sygnał telegraficzny w przypadku CW, lub foniczny w przypadku SSB.

*** Używanie TRX-a do nauki alfabetu Morse'a:** Wyłączyć VOX i antenę. Używać klucza z pełnymi jego możliwościami. Przy pomocy RRW można do sygnału monitora dodawać szum, a po dołączeniu anteny, również sygnał z pasma.

Warto wiedzieć że transceiver można wykorzystać do emisji cyfrowych RTTY, SSTV, FAX, Packet-Radio poprzez dołączenie do wejścia mikrofonowego i wyjścia

głośnikowego, komputera za pośrednictwem modemu (choćby jednego z firmy MUEL). Urządzenie sprawdzono na nastłuch i nadawanie w zakresie pasm amatorskich (CW, SSB) z kilkoma antenami typu dipol dołączanych za pośrednictwem kabla 50Ohm oraz w warunkach laboratoryjnych za pośrednictwem profesjonalnych przyrządów pomiarowych.

Zalety

- bardzo dobra czułość odbiornika (lepsza od danych producenta)
- duża dynamika odbiornika
- prostota układowa
- przyjemna modulacja (ocena korespondentów)
- opcja klucza telegraficznego (wystarczy podłączyć manipulator dwudźwigniowy)
- układ na "słuch" lepszy od popularnych tanich transceiverów typu Wołna, Drozdowa...

Wady

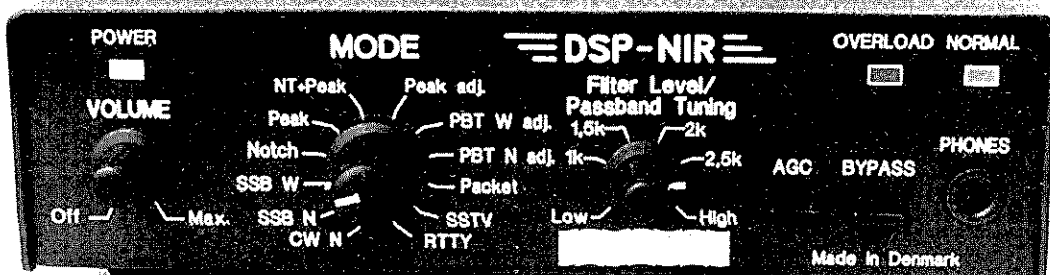
- zbyt duże poziomy produktów niepożądanych poza pasmem (prawdopodobnie przesterowany mieszacz lub niedopracowana synteza)
- układ czuły na zewnętrzne pola magnetyczne (uwaga na transformatory) słychać drżenie fazy na 30MHz
- różnica częstotliwości pracy urządzenia w stosunku do nastawy (około 200Hz)
- wypadkowa charakterystyka filtru dość szeroka (około 3,5kHz) i niesymetryczna (od strony dolnych częstotliwości dość ostra a od strony górnych - łagodna)
- nie wykorzystana pełna moc wyjściowa nadajnika: po zamontowaniu w stopniu końcowym tranzystorów 2SC1969 oraz w driverze 2SC216C moc wyjściowa (PEP) wzrosła do 10W-SSB i 12W-CW
- zbyt duży czas narastania stałej czasowej ARW (zbyt wolna ARW)
- trudności w szybkim przełączaniu pasm (z jednego końca na drugi)
- zbyt płytka galka strojeniowa
- duża liczba dodatkowych połączeń drutowych
- brak spisu elementów w instrukcji montażowej (trudność przy zakupie podzespołów)
- nietypowe wskaźniki siedmiosegmentowe firmy Telefunken i transoptory (kłopoty z zakupem w Warszawie)

Pomimo tych drobnych wad, które można jeszcze skorygować, transceiver jak na warunki amatorskie jest rewelacyjny. Duże brawa dla producenta. Na zakończenie jeszcze wypowiedź podsumowująca test: **"Na nim daje się słuchać i robić łączności nie gorzej jak na fabrycznym transceiverze typu FT-7B czy FT-277"** - tak powiedział Tadeusz SP5OXP przeprowadzający test również swojego DIGITALA. W przyszłym roku zamieścimy test wzmacniacza mocy oraz opis dodatkowej płytki z filtrami do ww transceivera.

Janusz Andrzejewski

Autor artykułu pragnie podziękować koledze Tadeuszowi SP5OXP za pomoc w przeprowadzeniu specjalistycznych pomiarów testowanego transceivera (patrz wydruki).

W DSP-NIR prawie wszystkie funkcje zostały już wyjaśnione przy pomocy napisów. Na płycie czołowej bardzo praktycznie zostało umieszczone solidne, bagnetowe gniazdo słuchawkowe o średnicy 6,3mm, które posiada także wyłącznik do głośnika.



“DSP-NIR” duński filtr na zakres m.cz. z firmy Danmike

Filtry z cyfrowym przetwarzaniem sygnału (filtry DSP) zajmują obecnie wiodącą pozycję wśród filtrów obrabiających niskoczęstotliwościowo sygnały odbiorcze. Nowością na rynku niemieckim jest filtr “DSP-NIR” z Danii.

Do tej pory wydawało się, że produkcja cyfrowych filtrów m.cz. była przede wszystkim w rękach firm amerykańskich. W końcu jednak pojawiło się i na terenie Europy coś pochodzącego z tej dziedziny. Starsi z nas z pewnością pamiętają jeszcze rozpowszechniony swego czasu slogan reklamowy “Prima, prima aus Denmark!”. Z tego niewielkiego państwa, z firmy Danmike, pochodzi właśnie najnowszy filtr m.cz. wykonany w technologii DSP, który pojawił się na niemieckim rynku sprzętu dla radioamatorów. Wybiegając naprzód - to hasło reklamowe dotyczy obecnie także “DSP-NIR”.

Forma zewnętrzna

Na płycie czołowej, z lewej strony znajduje się regulator głośności “Volume”, połączony z wyłącznikiem sieciowym. Na płycie zaznaczone są jego skrajne położenia “Off” oraz “Max”. Nad pokrętelem usytuowana jest żółta dioda LED “POWER”, która sygnalizuje stan włączony urządzenia. Idąc dalej w prawo napotykamy na przełącznik trybu pracy MODE. Na podstawie bardzo czytelnego opisu tego przełącznika można się łatwo zorientować, że urządzenie dysponuje wieloma filtrami, wcześniej zaprogramowanymi dla różnych trybów pracy. Odpowiednio do stosowanego trybu pracy można bezpośrednio za pomocą tego przełącznika obrotowego wybrać jeden z filtrów.

Dalej w prawo, za przełącznikiem, znajduje się pokrętko opisane jako “Passband Tuning/Filter Level” i jak sama nazwa wskazuje służy ono do zmiany nastawienia częstotliwości środkowej dla funkcji filtru pasmowo-przepustowego. Poza tym przy pomocy tego pokrętki można jeszcze ustawić próg zadziałania dla Peak-Funkcji.

Także i ten filtr, podobnie jak i inne, wymaga jedynie podłączenia do głośników odbiornika lub transceivera. Wymagany po-

ziom sygnału wejściowego musi przy tym zostać wyregulowany na odbiorniku dla każdej odbieranej stacji - jak to jest typowo rozwiązywane we wszystkich tego rodzaju urządzeniach. Stan właściwego dopasowania poziomu sygnału wejściowego jest wskazywany przez zieloną diodę LED “Normal”. W przypadku zbyt wysokiego poziomu sygnału wejściowego m.cz. zaczyna na czerwono świecić ostrzegawcza dioda LED “Overload”. Zgrubne dopasowanie sygnału m.cz. z (TX) jest w DSP-NIR realizowane przy pomocy potencjometru “Input Reg.” znajdującego się na tylnej ścianie urządzenia.

Oczywiście nie w każdej sytuacji odbiorczej wymagane jest zastosowanie filtru m.cz. Jeśli docierające do odbiornika sygnały są świetnej jakości, można zrezygnować z funkcji filtru naciskając na przełącznik “BYPASS”. W przypadku, gdy potrzebny jest sygnał wyjściowy o stałym poziomie, można to osiągnąć włączając odpowiednim przyciskiem funkcję “AGC”.

Bardzo pozytywnie oceniliśmy usytuowanie gniazda dla słuchawek na płycie czołowej. Ponieważ wielu radioamatorów umieszcza swój sprzęt w regale lub innej podobnej konstrukcji, więc często mają oni do rozwikłania prawdziwą plataninę kabli, gdy chcą (lub muszą) przełączać słuchawki, a ich gniazdo znajduje się na tylnej ścianie urządzenia. Także średnica gniazda wybrana przez producenta - 6,3mm - gwarantuje stabilne i pewne połączenie. Stosowane często gniazda o mniejszej średnicy mają skłonność do chwiejnego styku, szczególnie przy częstym wykorzystywaniu przez ciężkie słuchawki. Podobne gniazda znane są szczególnie dobrze z walkmanów. Ściana tylna DSP-NIR na pierwszy rzut oka może się wydawać wykonana nieco spartańsko. Są na niej jednak umieszczone wszystkie niezbędne przyłącza niskoczęstotliwościowe, wykonane jako żeńskie gniazda typu

cinch. Są tam mianowicie: “Audio Input”, “Speaker Output” i “Line Output”. To ostatnie dostarcza nieregulowanego poziomu sygnału wyjściowego i zostało pomyślane np. jako przyłącze dla modemu. Do gniazda bagnetowego “DC IN” powinno zostać dostarczone napięcie zasilające od 11V do 15V (napięcie stałe) przy maksymalnym poborze prądu około 500mA.

Nabywca DSP-NIR nie musi jednak martwić się o źródło zasilania dla swojego urządzenia. W opakowaniu wraz z urządzeniem dostarczany jest zasilacz sieciowy wykonany bezpośrednio do gniazda. Także dla pozostałych gniazd przygotowano w komplecie 3 odpowiednie wtyki typu cinch oraz wtyk do podłączenia zasilania. Obudowa została wykonana z grubej (1,8 mm) blachy stalowej i pomalowana czarnym lakierem dającym pomarszczoną powierzchnię. Przy stosunkowo niewielkich wymiarach (szerokość x wysokość x głębokość) 193mm x 60mm x 155mm oraz wadze 1,4kg stwarza to wrażenie solidności. Niestety tego rodzaju stabilna konstrukcja obudowy należy dzisiaj do niezbyt często spotykanych!

Wyjaśnienia są niepotrzebne

Nawet dla tych, którzy nie mieli wcześniej do czynienia z filtrami m.cz. wystarczy jeden rzut oka, żeby zorientować się w urządzeniu bez konieczności natychmiastowego sięgania po instrukcję obsługi. Już same opisy elementów obsługi na płycie czołowej oraz przyłącza na ścianie tylnej wyjaśniają prawie wszystko!

Najbardziej przekonująco udowadnia ten fakt przełącznik trybu pracy “Mode”. Spośród wszystkich pozycji opisujących tryby pracy: CW N, SSB N, SSB W, NOTCH, PEAK, NOTCH+PEAK, PEAK ADJ., PBT W ADJ., PBT N ADJ., PACKET, SSTV, RTTY, po przyjrzeniu się miałem pewne problemy jedynie z interpretacją funkcji PEAK ADJ.

Funkcja PEAK

Przy pomocy funkcji PEAK następuje osłabienie szumu białego i różowego, a sygnał m.c.z. zostaje przepuszczony quasi w środku pasma, czyli dokładnie tam, gdzie powinien być najszerszy. Wszystko pozostałe (z reguły szumy) umieszczone z prawej i lewej strony spektrum sygnału mowy zostaje wytłumione o około -20dB. Jak to wygląda z punktu widzenia techniki pomiarowej najlepiej obrazuje wykres zamieszczony w dalszej części, ale o skuteczności tej funkcji trzeba się koniecznie przekonać bezpośrednio słuchając. W przeciwieństwie do słuchania bez "Peak" modulacja stacji jest o wiele ciemniejsza.

O ile w położeniu przełącznika "Peak" funkcja ta ma ustalone parametry, to w "Peak ADJ." można indywidualnie ustawiać próg zadziałania przy pomocy podobnie opisanego pokrętki. Jeżeli jednak pokrętkę to przekręci się w maksymalne położenie "HIGH", to wówczas ulegnie równocześnie zmniejszeniu poziom sygnału wyjściowego m.c.z.

Szczególnie dla zwolenników pracy w trybie SSB funkcja "Peak ADJ." ujawnia jeszcze jeden bardzo przydatny efekt - można ją bowiem wykorzystać jako pewnego rodzaju "blokady szumów" (pokrętkę "Filter Level" należy w tym celu ustawić w skrajnym prawym położeniu "High"). Gdy ktoś ma zamiar kontrolować i przyglądać się pracy na jakiejś częstotliwości w pasmie UKF, to funkcja ta oferuje mu jeszcze jedną, oszczędzającą jego nerwy zaletę. Ale w tym przypadku nie tylko nerwy będą chronione. Wszyscy, którzy spędzili godziny przy pracy radiowej (Contest, Fieldday, itp.) z pewnością już po krótkiej chwili docenią wielkie zalety funkcji "Peak", gdyż jest ona w stanie nie tylko skutecznie ograniczyć uporczywe szumy, ale również daje na dłuższą metę możliwość skutecznej pracy.

Filtry

Obok możliwości skutecznego wytłumienia szumów, w filtrach m.c.z. najbardziej interesujące są oczywiście same ich filtry!

DSP-NIR ma do zaoferowania szeroki wybór najróżniejszych filtrów, które można wybrać przy pomocy przełącznika "Mode". Dla miłośników sygnałów telegraficznych w położeniu "CW N" (CW narrow = CW wąski) jest do dyspozycji filtr o szerokości pasma przenoszenia 200Hz. Jego częstotliwość środkowa jest programowalna przy pomocy wewnętrznych mostków na 400Hz, 600Hz albo 750Hz.

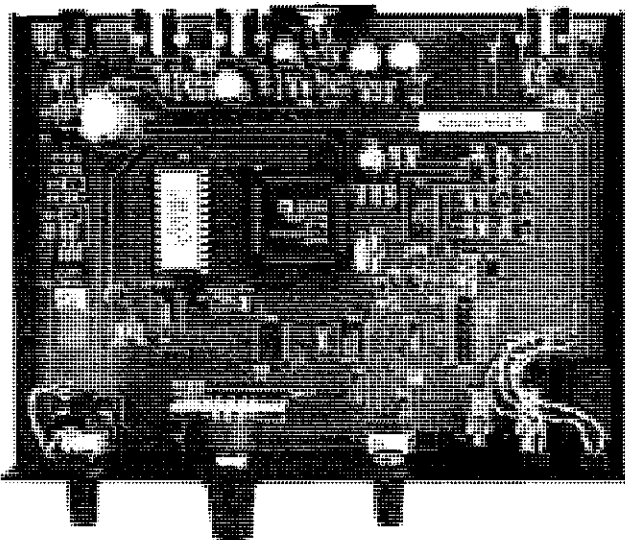
Ci, którzy chętniej porozumiewają się przy pomocy słów, mają na DSP-NIR do wyboru dwa filtry dla pracy w trybie SSB - "SSB W" i "SSB N". W trybie "SSB W" (SSB wide = SSB szeroki) przepuszczane są sygnały w pasmie od 150Hz do 2700Hz, natomiast wersja wąkopasmowa (SSB N) ogranicza sygnały SSB do przedziału częstotliwości od 150Hz do 1800Hz. Aktywny SSB-DX-erzy z pewnością docenią te możliwości.

Dla miłośników cyfrowych metod pracy urządzenie ma do dyspozycji trzy dalsze pozycje do wyboru, i mogą oni zdecydować się na RTTY, SSTV albo PACKET RA-



Wszystkie pozostałe przyłącza zostały udostępnione na tylnej ścianie urządzenia.

Także i tutaj obowiązuje hasło "Prima, prima prosto z Dani" tak właśnie prezentuje się wnętrze DSP-NIR.



DIO. Dla trybu SSTV użytkownik ma do dyspozycji podwójny filtr pasmowo-przepustowy od 1050Hz do 1350Hz oraz od 1460Hz do 2350Hz.

Entuzjastom RTTY można w pozycji przełącznika opisanej jako RTTY zaproponować filtr o szerokości pasma 270Hz i częstotliwości środkowej 2210Hz. Nasz rysunek na następnej stronie ilustruje skuteczność pracy tego filtra.

Firma Danmike w swoim DSP-NIR wyplaciła także haracz bardzo popularnemu ostatnio trybowi pracy Packet Radio. Po ustawieniu przełącznika MODE na położenie "Packet" zostaje uaktywniony filtr o szerokości pasma 540Hz. Jego częstotliwość środkowa wynosi 2210Hz.

Za położeniem "PBT N" i "PBT W" ukryte zostały filtry pasmowo-przepustowe. W przypadku "PBT N" chodzi o wąski filtr 300Hz, a w przypadku "PBT W" o szeroki filtr z pasmem 2100Hz. Częstotliwości środkowe tych filtrów mogą być zmieniane z krokiem co 62,5Hz w zakresie od 300Hz do 3200Hz i do tego celu służy pokrętkę "Passband Tuning". Daje się zauważyć bardzo wyraźne i nieco zbyt głośne "kliknięcie" przy zmienianiu częstotliwości środkowej.

Filtr typu Notch

Przekładając skrót DSP-NIR na pełny tekst mamy Digital Signal Processing Noise and Interference Reduction (Cyfrowe przetwarzanie sygnałów - redukcja szumów i interferencji). Przy pomocy cyfrowych metod przetwarzania sygnałów możliwe jest obecnie wyeliminowanie zarówno szumów, jak i konkretnych sygnałów zakłócających.

Pierwszą możliwością DSP-NIR realizuje przy pomocy funkcji "Peak". Natomiast eliminowanie konkretnych nośnych sygnałów zakłócających jest wykonywane przez filtr Notch. Ten ostatni może być zastosowany całkowicie samodzielnie (przełącznik MODE w położeniu "Notch") albo wspólnie

z funkcją "Peak", po ustawieniu przełącznika na "NT+PEAK".

Filtr Notch jednakowo skutecznie reaguje na słabe, jak i silne interferencje oraz eliminuje je w czasie krótszym niż 10ms. Może być przy tym wytłumionych o -50dB aż do 4 różnych tonów, a jeśli ich ilość jest większa, to skuteczność tłumienia będzie gorsza niż -50dB.

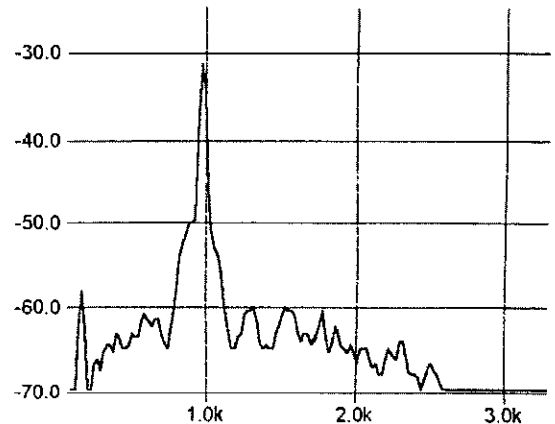
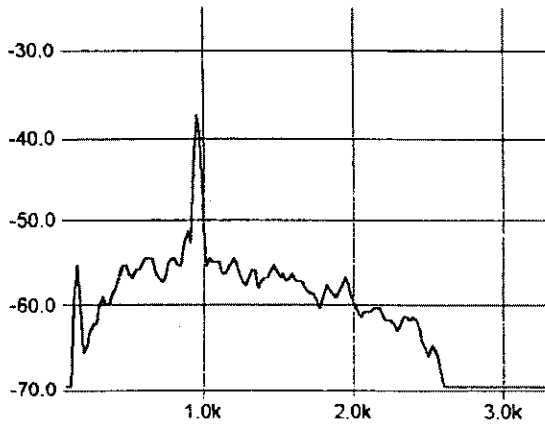
Jeśli przestrasza się odbiornik, to filtr Notch nadadza natychmiast za zmianami i jeśli się zdarzy, że na krótki moment pojawią się interferencje, to prawie natychmiast staną się one ponownie niesłyszalne. Oczywiście jest to skuteczne tylko do pewnego określonego poziomu. Jeśli tylko interferencje zaczną się zmieniać zbyt szybko, inaczej mówiąc rozlewają się zbyt szeroko, to DSP-NIR nie jest w stanie za nimi nadążyć. Ale jest to całkowicie normalne.

Przy pracy w trybie Notch dźwięk modulacji stacji nadawczej zostaje nieco zmniejszony. Ale także i to jest całkowicie normalne, gdyż zostało spowodowane przez metodę obróbki sygnału.

AGC

Po wciśnięciu umieszczonego na płycie czołowej przycisku "AGC" zostaje osiągnięty stały poziom sygnału wyjściowego. Aby zmusić do zamigotania zieloną diodę LED "Normal" musiałem dostarczyć na wejście sygnał 1,8VSS, przy czym dzielnik wejściowy usytuowany na tylnej ścianie urządzenia został przedstawiony w położeniu minimalnej czułości. Czerwona dioda LED "Overload" przy takim ustawieniu dzielnika zaczęła się świecić dopiero po podwyższeniu poziomu sygnału wejściowego do 4,4VSS.

Bardzo wyraźnie jest dostrzegalne wytłumienie szumów dzięki funkcji "PEAK". Sygnał wprost z odbiornika (lewa część wykresu) i ten sam sygnał po włączeniu funkcji PEAK.



Gdy powtórnie zszedłem z poziomem sygnału wejściowego poniżej progu i doprowadziłem diodę "Normal" do zaświecenia, osiągnąłem wreszcie zakres około 25dB, w którym sygnał wyjściowy mógł zostać utrzymany na stałym poziomie.

Doświadczenia

DSP-NIR mogłem przez wiele dni skutecznie testować na pasmach UHF w QSO-SSB, ale także poprzez radio satelitarne OSCAR-10 i OSCAR-13 miałem możliwość skutecznie pracować z tym urządzeniem. Jeśli chodzi o moją osobistą opinię, to najbardziej odpowiadała mi funkcja "Peak" - była ona naprawdę świetna, a w szczególności możliwość regulacji progu czułości funkcji "Peak".

Funkcja ta fascynowała mnie również podczas słuchania na zakresie fal krótkich. Także i w tym przypadku bardzo korzystnie oceniłem możliwość odpowiedniego dopasowania poziomu "Peak" do warunków odbioru.

Przy bardzo silnym oświetleniu z zewnątrz (bardzo jasne słońce - przypomina się tutaj ostatnie lato) czasami miałem spore problemy z rozpoznawaniem stanu obydwu LED-ów in-

formujących o poziomie sygnału wejściowego "Normal" i "Overload". Wydaje się, że dla pewnych ekstremalnych sytuacji siła światła takiej diod może być nieco zbyt mała.

Podsumowanie

DSP-NIR z firmy Danmike z powodzeniem plasuje się wśród porównywalnych filtrów DSP najwyższej klasy. Jego zalety leżą wprost na otwartej dłoni. Ci, którzy bardzo często zmieniają tryb pracy, albo po prostu nie mają wielkiej ochoty na każdorazowe dostosowywanie ustawienia do aktualnego trybu pracy, z pewnością w tym urządzeniu napotkają bardzo istotną pomoc. Szczególnie zaś z tego powodu, że jest ono bardzo łatwe i proste w obsłudze!

Możliwość indywidualnego ustawiania zmiennych parametrów jest w przypadku posługiwania się tym urządzeniem dosyć ograniczona (można zmieniać jedynie częstotliwość środkową w filtrach pasmowo-przepustowych oraz poziom zadziałania dla funkcji "Peak"). Pomimo to DSP-NIR zapewnia wykonanie znacznego poprawienia jakości odbioru radiowego dzięki temu, że dysponuje 8 filtrami oraz innymi dodatkowymi udogodnieniami dodatkowo poszerzającymi możliwości.

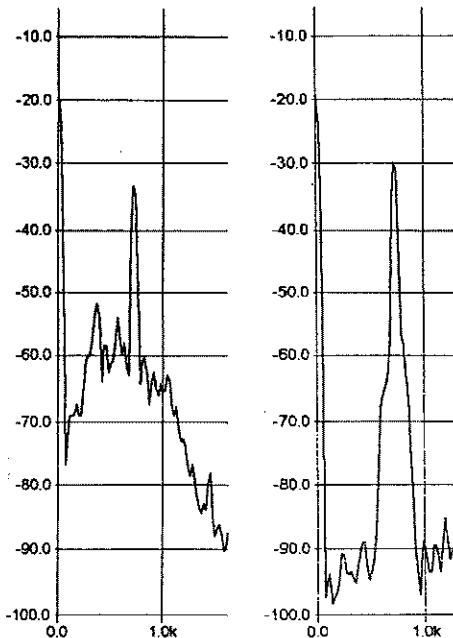
"DSP-NIR" jest dostarczany łącznie z oddzielnym zasilaczem sieciowym i całość kosztuje 645,00 DM. Testowane urządzenie zostało nam udostępnione dzięki uprzejmości firmy SSB-Electronic.

Gerfried Palme, DC8AG

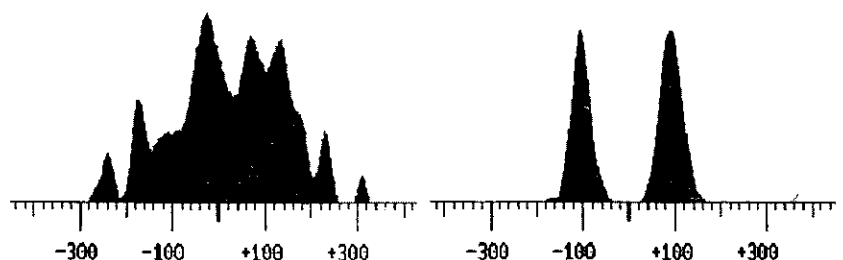
DANE TECHNICZNE

Procesor	ADSP 2105, 16-bitowy
Poziom sygnału wejściowego	0,35VPP...7VPP, regulowany przy pomocy potencjometru
Impedancja wejściowa	22kΩ/6kΩ - ustawiano przy pomocy zwoi
Wyjście	głośnik, słuchawki (6,3mm bagnet), line
Głośnik	1,8W na 8Ω / 3,2W na 4Ω
Zniekształcenia	<1% przy 1kHz
FILTRY	
FILTR CW	szerokość pasma 200Hz
Ilumienie w obszarze stop	>60dB
typ filtru	FIR z liniową fazą, pasmowo-przep.
FILTR SSB pasmo przenoszenia	150Hz - 1800Hz (SSB N), 150Hz - 2700Hz (SSB W)
współczynnik kształtu	SSB N 1,1 : 1 SSB W 1,06 : 1 Ilumienie > 60dB
typ filtru	FIR z liniową fazą, pasmowo-przep.
FILTR dla PACKET RADIO	
zakres częstotliwości	szerokość pasma 540Hz, częstotliwość środkowa 2210Hz
współczynnik kształtu	1,24 : 1, Ilumienie > 60dB
typ filtru	FIR z liniową fazą, pasmowo-przep.
FILTR SSBV pasmo przenoszenia	1050Hz - 1350Hz i 1460Hz - 2350Hz
współczynnik kształtu	BP1 1,45:1; BP2 1,17:1
Ilumienie	> 55dB
typ filtru	FIR z liniową fazą, podwójny filtr pasmowo-przepustowy
FILTR RTTY	
pasmo przenoszenia	szerokość pasma 270Hz
	częstotliwość środkowa 2210Hz
	współczynnik kształtu 1,43:1 Ilumienie > 60dB
typ filtru	FIR z liniową fazą, podwójny filtr pasmowo-przepustowy
FILTR NOTCH	
pasmo przenoszenia	od 150Hz do 2700Hz
Ilumienie dla 1kHz	do 50dB zależnie od charakterystyki sygnału wejściowego
szybkość zadziałania	< 10ms
typ filtru	adaptacyjny
FILTR PEAK	
zakres częstotliwości	od 150Hz do 2700Hz
Ilumienie szumu białego	10dB - 20dB, Ilumienie zmienne regulowane funkcją Peak-ADJ
szybkość zadziałania	< 10ms
typ filtru	adaptacyjny
FILTR PBT	
szerokość pasma	300Hz (PBT N) lub 2100Hz (PBT W)
częstotliwość środkowa	zmieniana od 300Hz do 3200Hz w krokach co 62,5Hz
Ilumienie	> 60dB
Zasilanie	11V - 15V, 500mA
Wymiary	szerokość 193mm x wysokość 60mm x głębokość 155mm
Waga	1,4kg

Miłośnicy pracy w trybie RTTY z całą pewnością bardzo się ucieszą: z tej "brei" jaką można było uzyskać na wyjściu odbiornika, DSP-NIR był w stanie precyzyjnie wydobyc czyste częstotliwości spacji i znaku dla sygnału RTTY.



Sygnał zostaje wyraźnie uwolniony od wszelkich zakłóceń. Wykres chwilowego sygnału CW przed i po operacji filtrowania w trybie "CW N".



Telefony - telefony ...



Pomimo bardzo dużego zaangażowania w sprawy elektroniki, krótkofalarstwa bądź elektroniki ogólnej - dla wielu Czytelników telefon to wciąż czarna magia i przedmiot ogólnie owiany tajemnicą.

W dzisiejszym artykule chciałbym choć po części przybliżyć zasadę działania aparatu telefonicznego i poruszyć problem korzystania z tego urządzenia.

W Polsce każde urządzenie, aby mogło być dopuszczone do pracy w sieci telefonicznej, musi przejść badania kontrolne, które potwierdzą bezawaryjność aparatu jak i bezpieczeństwo obsługi. Za awarię aparatu, który posiada homologację, odpowiedzialność bierze producent, który tym samym gwarantuje nam, że urządzenie, które kupiliśmy jest w pełni przydatne i żadnych przykrych niespodzianek nie należy się spodziewać.

Telekomunikacja Polska S.A. bierze również nasz aparat pod opiekę i służy pełnym serwisem naprawczym. Dlatego aparat kupujemy nie na jarmarku - ale w sklepie TPŚA, który znajduje się prawie w każdym urządzeniu TELE - KOM. Przy okazji ustrzeżemy się od przykrych niespodzianek bądź to w postaci zawyżonych rachunków za telefon, bądź wyłączenia telefonu w sytuacji podbramkowej, kiedy najczęściej jest potrzebny. Zawyżone rachunki biorą się z takiej najczęściej przyczyny, że ów aparat przyniesiony z jarmarku ma system rozłącznika inny niż dopuszczony do pracy w kraju, no i rozmawiamy sobie 10 minut z Kanałą, odkładamy słuchawkę po skończonej rozmowie i kłops,

rozłączenie rozmowy nie następuje wcale lub następuje z opóźnieniem 10-20 minut. Trudno przewidzieć jakie to będzie miało skutki na rachunku za rozmowę, przeważnie ma fatalne, a rachunek wielokrotnie przekracza cenę przyzwoitej klasy aparatu (najczęściej kilku aparatów). Nie wspomnę już o naprawie, która jeżeli jest możliwa (najczęściej nie), jest droga, a takie cudo psuje się wielokrotnie częściej niż homologowany sprzęt. Dla porównania wkładka W-66 kosztuje obecnie razem z wymianą ok. 10 zł. A do tego "cuda" musi to być część spozza kraju, więc i naprawa jest dużo droższa. Ale przejdźmy do zasady działania.

Stosowane dotychczas w kraju aparaty typu CB 740, Tulipan, bądź Aster bardzo niewiele się od siebie różniły. Przeważnie brana była pod uwagę jakość elementów, stylistyka obudowy czy kolor urządzenia. Rzadziej jakieś usprawnienia techniczne, choćby wywołanie tonowe za pomocą tonów selektywnych, które obecnie coraz szerzej wracają do naszych telefonów, bo i w tamtym okresie nie było takich potrzeb. Obecnie mamy do czynienia z wieloma wersjami zakładowych i miejskich central, gdzie częściej bywa to potrzebne.

Bywa czasami tak: dzwoniemy do jakiejś instytucji, znamy nazwisko potrzebnej osoby i numer wewnętrzny, odzywa się automat zgłoszeniowy i syntetyczny damski głos z komputera mówi nam tak - "Tu zakład XYZ - jeżeli znasz numer wewnętrzny wybieraj

tonowo lub czekaj" - no i jeśli nie mamy tego wynalazku, jakim jest wybierane tonowe, czekamy posłusznie w kolejce, aż osoba obsługująca centralę przejmie nas z automatu i połączy ręcznie, w tak zwanym międzyczasie mija dobre 10 minut, po których dowiadujemy się, że ktoś dopiero co wyszedł i mamy zadzwonić za godzinę. A przez cały czas licznik w naszym telefonie pracował i nie dość, że przez brak wybierania DTMF (bo tak się to nazywa) nie zdążyliśmy załatwić sprawy i kosztowało nas to nieźle.

Obecnie produkowane aparaty mają przełącznik, który pozwala korzystać z obu systemów wybierania.

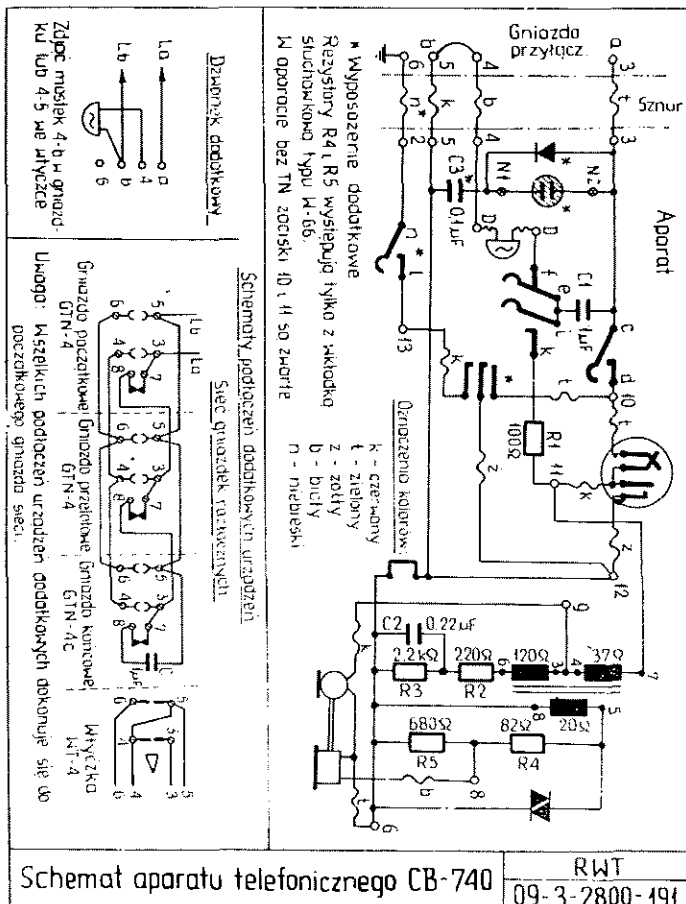
Ale wróćmy do początków - jak wyglądał w środku aparat dawniej.

Na rysunku 1 mamy schemat aparatu TULIPAN - jest to urządzenie z końca lat 70., wtedy zostało wprowadzone do produkcji i na owe czasy spełniały te urządzenia znakomicie swoje zadanie.

Elementy oznaczone gwiazdką były dołączane na specjalne zamówienie i miały na celu podświetlenie przezroczystej tabliczki z numerem telefonu w chwili kiedy aparat dzwoni - są to ele-

menty oznaczone jako N-2 z diodą wraz z kondensatorem C-3 obwód o dużej impedancji zamontowany między żyłami przewodu zasilającego "k" oraz "l". Równocześnie w gnieździe przełączniowym po lewej stronie schematu widzimy trzecią żyłą "b" połączoną poprzez zaciski 4 i 5 z żyłą "k". Jako, że linia telefoniczna jest linią dwuprzewodową, takie połączenie było wykonywane. Żyłą "b" zasilala dzwonek aparatu. Druga żyła dzwonka była włączona na zaciski (sprężyny) przełącznika. Na schemacie widzimy układ sprężyn przełącznika, kiedy jest odłączona słuchawka. Sprężyny "C" i "D" rozwarte - odłączony poprzez nie układ rozmowny oraz sprężyny "E", "F", "G", które mają za zadanie przełączyć dzwonek. W chwili kiedy do nas ktoś zadzwoni pomiędzy końcówkami "3" oraz "4" i "5" pojawi się napięcie zmienne o częstotliwości 25 Hz i napięciu około 60V. Poprzez kondensator "C1" obwód dzwonka zamyka się dla prądu zmiennego i dzwonek dzwoni.

W chwili podniesienia słuchawki następuje rozłączenie obwodu dzwonka i połączenie układu rozmownego. Układ rozmowny to transformator dopas-



Schemat aparatu telefonicznego CB-740 RWT 09-3-2800-491

wujący do linii telefonicznej mikrofon i słuchawkę, tak aby wysłać w linię nasz głos i wykorzystać energię głosu naszego rozmówcy docierającą do aparatu w taki sposób, żeby mikrofon, który cały czas jest czynny, nie zakłócał nam rozmowy, bo nawet wtedy, kiedy milczymy do mikrofonu docierają różne odgłosy otoczenia, które bardzo przeszkadzają w rozmowie (grające radio, bawące się dzieci, przejeżdżające samochody itp.) a takie połączenie mikrofonu w układzie zmniejsza to zjawisko do minimum. Kondensator "C2" oraz opornik "R2" służą do ustawienia prądu i właściwego napięcia pracy transformatora oraz do odfiltrowania sygnału akustycznego z ewentualnych zniekształceń. Wartość tego kondensatora jest obliczona na średnią siłę głosu rozmówcy.

Oporniki "R4" i "R5" to układ dopasowania wkładki W - 66. Jak podaje producent nie powinno ich być w przypadku używania wkładki innej jak W - 66, - chociaż innym wkładkom oporniki nie przeszkadzały, bo słyszalność przy innych wkładkach np. W - 73 DYN nie była gorsza niż normalnie. Narysowane obok tych oporników diody lub symbol urządzenia zwanego "diak" zastosowane było z myślą o ochronie naszych uszu w chwili niekontrolowanego przepływu przypadkowych impulsów elektrycznych (traski, szumy, iskrzenie) oraz wyładowanie atmosferyczne. Mógł w chwili uderzenia pioruna rozłecić się aparat, ale ucho miało zawsze jakąś ostateczną procentową szansę, że ocaleje.

Warto jeszcze wspomnieć o układzie tarczy numerowej.

Kiedy podniesiemy słuchawkę, aby zadzwonić - wszystkie sprężyny podłączają się tak, jak wtedy, kiedy ktoś do nas dzwoni, z tą różnicą, że wcześniej nie pracował dzwonek, a w słuchawce zamiast korespondenta słyszymy sygnał centrali. W chwili kiedy nakręcimy tarczę, aby wybrać numer korespondenta, pierwsza para styków tarczy zwiera układ rozmowny, aby w uchu nie było słychać wybierania, które nie jest zbyt przyjemne. Umożliwia to kabelek "Z" połączony z końcówką 13, oraz kabelek "K", do którego połączony jest również opornik R - 1, który podczas wybierania tworzy wraz z kondensatorem C - 1 poprzez styki "F" "G" tak zwany układ gaskowy, który jest również stosowany w kluczach telegraficznych radiostacji, a ma on za zadanie takie uformowanie impulsów tarczy, aby miały określony kształt, bo za czas trwania i wielkość odpowiada tarczy sprężyny impulsującej.

Urządzenie dodatkowo podłączone do zacisków "Z - 1", "Z - 2" i "Z - 3" nie było powszechnie stosowane i brak na jego temat jakichkolwiek danych.

W domu człowieka interesu lub osoby wyjeżdżającej w delegacji dużą rolę odgrywa automatyczna sekretarka.

Dawniej był to układ przekazników i dźwigienek zamontowany w sporym pudełku, który za pomocą przekazników elektromagnetycznych uruchamiał dowolny magnetofon przystosowany do tego celu.

Niektóre typy magnetofonów były fabrycznie przygotowane do tych zastosowań. Układ włączał odtwa-



rzanie komunikatu, po czym prosty układ przekaznika czasowego uruchamiał zapis i kropka. Obecnie mamy możliwość wyboru wielu automatów tego typu o wysokiej jakości zapisu, jak również możliwości odczytania pozostawionej na sekretarce informacji bez konieczności ruszania się z domu czy hotelu.

I tu znowu dochodzi do głosu wybieranie tonem. Każda szanująca się sekretarka ma tak zwany kod bezpieczeństwa, który pozwala przy możliwości dodzwonienia się do dowolnego "końca świata" przycisnąć kilka sobie tylko znanych cyfr (po zgłoszeniu się sekretarki) i odczytać wiadomość pozostawioną przez osoby dzwoniące pod nasz numer.

Mało tego! - po wciśnięciu specjalnej cyfry np. 5 można posłuchać co się dzieje w domu! - czy czasami nie ma u nas złodziei.

Tak uruchomione urządzenie pozwala na pięciominutową kontrolę tego, co się dzieje w mieszkaniu pod naszą nieobecność - włącza się mikrofon na maksymalne wzmocnienie przy braku jakiegokolwiek sygnalizacji na aparacie.

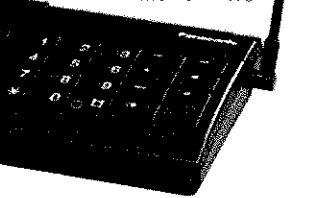
W chwili podniesienia słuchawki czujnik rozłącza w ułamku sekundy połączenie. A telefon działa jak gdyby nigdy nic.

W krajach zachodnich automatyczna sekretarka za pomocą DTMF - umożliwia na przykład włączenie ogrzewania, kiedy zamierzamy wrócić do domu po dłuższym urlopie, jednak u nas to urządzenie chyba tylko ze względu na cenę bywa rzadko stosowane.

Osobnym zagadnieniem - są kradzieże impulsów telefonicznych, czyli dzwonienie przez

osoby niepowołane na nasz rachunek. Najnowocześniejsze centrale budowane w Polsce i na świecie mają możliwość takiego zabezpieczenia linii telefonicznej, aby nikt bez naszej zgody nie mógł zadzwonić. Załatwia się to w prosty sposób, za pomocą kodu DTMF, które wciśnięte na klawiaturze umożliwiają blokadę naszego telefonu, tak żeby nie dało się z niego zadzwonić. Dostajemy również kombinację pozwalającą odblokować ów telefon, kiedy zajdzie potrzeba.

Oprócz tego, nowoczesne centrale komputerowe, pozwalają na przykład na to, że kiedy nie ma nas w domu rozmowa kiero-



wana na nasz domowy numer zostaje przełączona (kiedy u nas nikt nie odbiera) na nasz numer do pracy i tam możemy ją odebrać, pomimo że ktoś wykręcił nasz numer domowy. I odwrotnie. Jeżeli przy załatwianiu kodu blokady telefonu nie mamy zaufania do personelu technicznego centrali, istnieje możliwość wybrania i zaprogramowania własnej kombinacji cyfr na klawiaturze komputera - wtedy o cyfrach wie tylko komputer, który bez kolejnego kodu znanego tylko służbom serwisowym nie nie wysypie. Jest to jak dotąd najnowocześniejsze rozwiązanie problemu kradzieży impulsów, jeszcze niedostępne. Jednak Telekomunikacja dąży do tego, by wszędzie to było możliwe. Lecz postęp jak wiemy kosztuje.

Kolejnym buble, na który dajemy się nabrać, a potem mamy kłopoty, jest tak zwany telefon bezprzewodowy - czyli słuchawka z antenką, aparat "matka" w drugim pokoju - no i mamy Amerykę.

Tyle, że aparat z homologacją tego typu kosztuje 1500 zł. - no ale ktoś znajomy przywiózł z wojaży na daleki wschód taki sam i wizualnie nawet ładny, daliśmy się namówić. No i mamy za swoje, bo mamy jakieś zakłócenia i bywa, że rozmowa ucieka, a bywa czasami tak, że telefon sam się wylacza i zajmuje bez potrzeby linię. "I powiedz pan co to jest?" - pytają później monterzy abonenci - "jak to co?" - aparat pracuje na paśmie przeznaczonym dla innych służb! A czasami wręcz na ich kanałach! - przezwrotnie dołnej częstotliwości UKF. Jakość wykonania wnętrza elektroniki tych urządzeń plasuje się w dolnej strefie stanów średnich i pozostawia wiele do życzenia. Nie mówiąc o tym, że używanie tych urządzeń jest nielegalne i może doprowadzić na

przykład do nie uznania reklamacji przez Urząd Telekomunikacji, bo mamy nie taki aparat jak trzeba. Przy takiej jakości montażu - brak ekranów, nie ten kanał oraz cudze pasmo częstotliwości (niski UKF) nawet małe radio CB może nam zakłócić rozmowę, nie mówiąc o tym, że śmiesznie łatwo tym czymś wejść na kanał sąsiada. Na koniec przyjacielska rada dla tych, którzy na dniach doczekają się telefonu: Jak już będziecie mieli ten upragniony telefon w domu, weźcie proszę pod uwagę to, że jest to wydatek na całe życie. I jak macie swój numer to nie żałujcie na nowy aparat - ten droższy z homologacją.

Nie staniecie się ofiarą złe pojętej oszczędności, zwróci się to wam w bezwzględnej pracy i w dobrej jakości rozmów, bez zakłóceń - bez nabijania czasu rozmowy po odłożeniu przez was słuchawki itp.

Każdy telefon kupiony w TPZA jest objęty gwarancją i jeżeli coś się zepsuje macie prawo żądać naprawy, lub wymiany na nowy.

Obecnie mamy tak wielki wybór urządzeń telefonicznych, że każdy coś dla siebie znajdzie od telefonów do prostych aparatów dobrej jakości.

Pora teraz wspomnieć o aparatach dopuszczonych do ruchu, a mianowicie o wszystkich aparatach produkcji Philipsa, wykonanych bardzo solidnie i pracujących na częstotliwościach pasma 900MHz.

Pasmo to jest na tyle szerokie, że w dużym mieście możemy śmiało używać tego telefonu bez obawy, że ktoś nie powołany nas posłucha.

Owszem, jak się ktoś uprze, jest to możliwe, ale nakłady, aby to zrobić, to już poważna inwestycja, nie zawsze stać na takie coś początkującego "wolnego słuchacza". Aparat tej klasy jest również dość drogi, w obecnej chwili cena wynosi zależnie od klasy, od 5 do 10 milionów.

Te droższe urządzenia mają większy zasięg, dochodzący do kilkuset metrów i więcej. Zaś wszystkie te urządzenia zrobione są w technologii SMD, co ogranicza dostęp tzw. "złotych rączek" i innego typu "usprawniaczy" - a bo to chciałoby się posłuchać o czym sąsiad rozmawia, a bo zasięg za mały, a to znowu antena nie taka, i wiele innych nie rzadko wymyślanych wad.

Największą barierą zabezpieczającą jest jednak technologia SMD oraz częstotliwość - 900MHz.

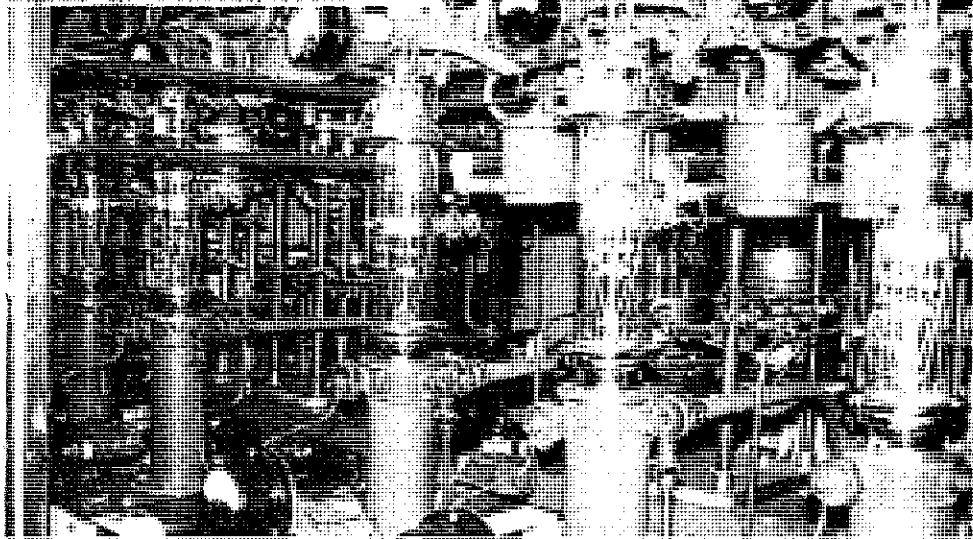
Zakres 900MHz jest to coś godnego uwagi, i jeśli chcemy spacerować w mieszkaniu lub po podwórku, a mieć bezpośredni kontakt telefoniczny bez konieczności biegania za każdym razem do aparatu radzę kupić sobie urządzenie 900MHz. Jest to naprawdę coś godnego uwagi, polecam.

Władek SP3SUZ

Do 1962 r Motala nadała z mocą 150 kW. Po tym pracę przejął, w miejscowości Örlunda, oddalonej od Motali o około 10 km, nowy nadajnik o mocy 160 kW. Został on w 1992 r. także wyłączony. W chwili obecnej Motala, ze swoimi budynkami i dwoma masztami o wysokości 120m, jest najlepiej utrzymanym muzeum radiofonicznym w Europie.

Małe miasteczko z 41 tys. mieszkańcami znajduje się nad pięknym Morzem (jeziorem) Vättern na południu Szwecji. Jest to drugie co do wielkości szwedzkie morze z powierzchnią 1 900 km² i jest ono przez kanał Göta połączone z Morzem Wschodnim i Morzem Północnym. Motala znajduje się przy drodze dalekobieżnej E4 z Helsingborg do

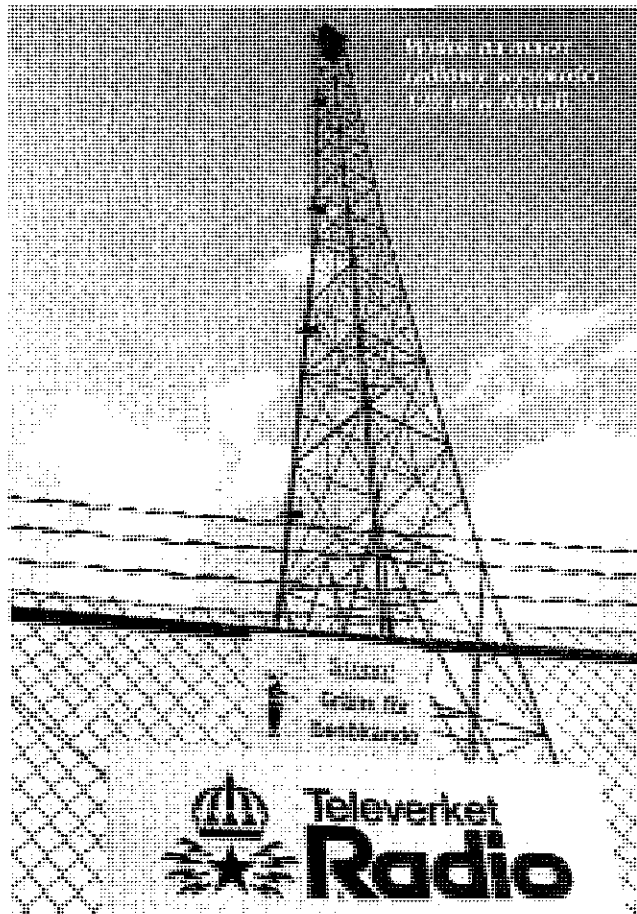
Spis treści: na stronie 124-125: Motala - radiostacja i muzeum



Starsi słuchacze radia na pewno wspominają długofalową szwedzką radiostację Motala. Na skali radiodbiorników Motala znajdowała się początkowo na 191 kHz, później zmieniła ona miejsce na 189 kHz.

Motala - radiostacja - muzeum

Ciekawa wycieczka dla zwiedzających Szwecję.



Sztokholmu. W Jönköping odjeżdża się do Motali.

Jest rok 1922. W Genewie rozpoczyna się Światowa Konferencja Gospodarcza, w sierpniu umiera w Kanadzie wynalazca telefonu, Aleksander Graham Bell, w październiku w Turcji abdykuje sułtan Mehmed VI. Natomiast w Szwecji podjęto pierwsze próby emisji radiowych.

W 1924 roku szwedzki parlament ustalił, że Tele-

grafverket będzie odpowiedzialne za techniczną stronę radiofonii, zaś nowo powołane AB Radiotjänst (dzisiaj Szwedzkie Radio) będzie odpowiedzialne za sprawy programowe. Jednocześnie ustalono, że radiofonia w Szwecji będzie finansowana z podatków. 1 stycznia 1925 r Szwedzkie Radio rozpoczęło nadawanie.

W tym czasie nadajniki radiowe były postawione w Sztokholmie, Göteborgu



Widok na 10 kW nadajnik średnionalowy w Göteborgu (1928-51). Za nim nadajnik krótkofalowy Motala (12 kW), który był czynny do 1950r.

Szwedzkie Radio 1.179 w Sölvesborg.



Napisy na tablicy:

Najsilniejszy szwedzki radionadajnik.

Maszty przed którymi się znajdujesz należą do średniofalowej stacji w Sölvesborg.

Dane techniczne na temat stacji:

- Stacja została uruchomiona w marcu 1985 r.
 - Anteny nadawcze zasilane są mocą 600 kW na częstotliwości 1179 kHz (254m).
 - Skuteczna moc promieniowania w kierunku wschodnim i zachodnim wynosi 2000 kW.
 - Same maszty tworzące antenę są wysokości 135 m i każdy ma ciężar 70 ton.
 - Fundamenty podstawy mają 18 m i mają ciężar 700 ton.
 - W dzień stację może słuchać 15 milionów słuchaczy, w nocy zaś 165 milionów.
 - Stacja jest prowadzona przez Svensk Rundradio.
 - Programy są realizowane przez Szwedzkie Radio.
- Jeśli jesteś w podróży po Europie i znajdujesz się w Austrii sprawdź czy możesz słyszeć nas w nocy lub w dzień na częstotliwości 1179 kHz (254m).
- Jeśli chcesz coś więcej wiedzieć o szwedzkim Rundradio to zapraszamy Cię na wystawę do radiostacji w Hörby.

i Malmö. Poza tym istniały inne nadajniki o małym zasięgu, którymi zajmowały się zrzeszenia radiowe w całym kraju. Latem 1927 roku został w Motali uruchomiony pierwszy szwedzki "rządowy" nadajnik o mocy 30 kW. W tym czasie był to jeden z najsilniejszych nadajników w Europie. Rozgłośnia zgłaszała się odezwaniami "Tu mówi Sztokholm - Motala".

W 1937 roku Motala rozpoczęła nadawanie także na falach krótkich. Szwedzka firma AGA-Baltic dostarczyła nadajnik krótkofalowy, który nadawał początkowo z mocą 0,75 kW, a później 12 kW, w pasmach 25 i 49 m. W tych czasach były to imponujące moce.

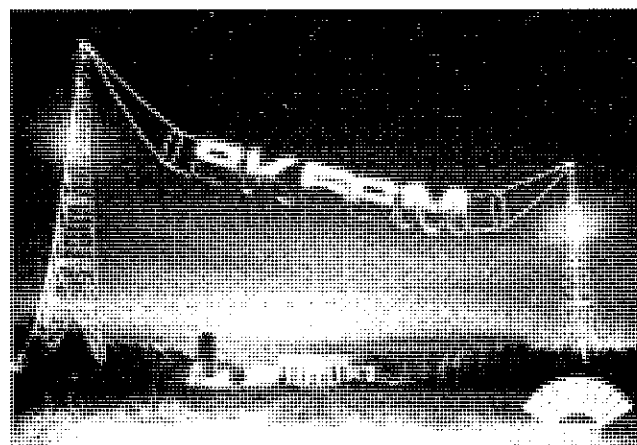
W 1939 r. został uruchomiony drugi 12-kilowatowy nadajnik dla pasm 19 i 31 m. W czasie drugiej wojny światowej był on nadajnikiem "Głosu Szwecji".

W Motali już wcześniej pomyślano, aby zachować stary nadajnik 150 kW i utworzyć muzeum radiowe. W interesie miasta leżało także, aby zachować maszty radiowe, nadające Motali charakterystyczną sylwetkę.

W 1975 roku zawarto porozumienie między miastem i Televerket i w 1977 zostało otwarte muzeum. Miejscowy związek radiowy pomaga miastu w prowadzeniu i utrzymaniu eksponatów.

Eksponaty wystawowe znajdują się w pięciu wielkich pomieszczeniach. Tutaj

można zaprawdę dotknąć radia. W hali wejściowej widzi się 30-kW nadajnik z Motali z 1927 r, nadajnik z Karlstad z 1922r, nadajnik 10-kW z Göteborga z 1928



Karta QSL SK5SM

roku i nadajnik krótkofalowy z Motali.

Nadajnik długofalowy 150 kW zajmuje dwa własne pomieszczenia. Został on zbudowany przez firmę Marconi z Anglii. Moc wyjściową uzyskuje się z dwóch stopni końcowych złożonych z trzech lamp CAT 14 każdy. Każda z lamp waży około 50 kg. W hali maszynowej znajdują się poszczególne przetwornice do lamp końcowych. Wszystko jest objaśnione na planszy.

W sąsiednim pomieszczeniu znajduje się paleta z produktami firmy radiowej Luxor. Firma ta z Motali budowała od 1923 r. do 1980 r. aparaty radiowe - zaczynając od detektorów krystalicznych aż do odbiorników stereofonicznych z wolno stojącymi głośnikami. Zbiór jest uzupełniony aparatami AGA, Ericsson, Philips i Telefunken. Ponadto w muzeum pokazywane są mikrofony, przyrządy pomiarowe i lampy nadawcze.

Szwedzkie radio funduje techniczne urządzenia dla muzeum. Pozwala to więc na zapoznanie się z różnymi epokami historii radia. Także miejscowi radioamatorzy znaleźli tu swoją siedzibę i pracują w eterze pod znakiem SK5SM. Muzeum jest otwarte dla zwiedzających w czerwcu i lipcu. Dla specjalnych odwiedzin udostępniane jest ono indywidualnie. Info: Turistbyrå Motala, tel. 0141-25254.

Peter Schneider.
Radio Hören

Jak działa radio CB, część 7

Dobra antena to najlepszy wzmacniacz w.cz.!

Jest to stara mądrość, którą słyszał każdy, kto choć trochę zajmuje się radioamatorstwem. W tej mądrości jest wiele prawdy, ale nabiera ona znaczenia wtedy, gdy Czytelnik zrozumie znaczenie dobrej anteny.

A o tym, jak wykonać dobrą antenę, i co ona oferuje, przeczytamy w niniejszej części.

Wymagania stawiane dobrej antenie można zebrać w kilku punktach.

Na pewno wymagają one wyjaśnień:

1. Antena musi zatem:
1. **w miarę możliwości stać na otwartej przestrzeni, tzn. nie pomiędzy wysokimi budynkami,**
2. **być umieszczona możliwie wysoko,**
3. **powinna promieniować możliwie płasko,**
4. **powinna mieć dobry współczynnik fali stojącej,**
5. **powinna wykazywać się zyskiem, a nie stratą,**
6. **doprowadzenie sygnału powinno być możliwie bezstratne.**

Powyższe punkty zostały ustawione mniej więcej zgodnie z ich ważnością.

Punkt pierwszy, o ustawieniu anteny w otwartej przestrzeni, należy wyjaśnić. Przeshody takie, jak budynki, w szczególności budynki z żelazobetonu lub góry są nieprzejrzyste dla fal radiowych. Antena postawiona na podwórku i otoczona ścianami może nie mieć żadnej wartości użytkowej. W takiej sytuacji nawet dużym nakładem sił nie uda się nam uzyskać jakiegokolwiek użytecznego promieniowania. Inaczej wygląda sprawa, gdy antena jest zastąpiona tylko częściowo, nie ze wszystkich stron. Możliwa jest wówczas łączność, niekiedy przy pomocy odbić od budynków i innych

tego typu przeszkód. Chodzi tu jednak tylko o część energii, a zatem wartość S nie będzie tak duża, jak przy łączności bezpośredniej, bez odbić. Często zdarza się nawet doświadczonym operatorom zdziwienie, że silne i niedalekie stacje odbierane są bardzo słabo, słabiej niż odległa stacja o małej mocy. W takich sytuacjach można przypomnieć inną radiową mądrość: "W.cz. chodzi różnymi drogami". Można także powiedzieć na podstawie jednego z praw Murphy'ego, że: "w.cz. najlepiej dociera tam, gdzie jest najmniej potrzebna" (np. do telewizora sąsiada).

Ale wróćmy do drugiego punktu, który mówi, że antenę należy zawiesić możliwie wysoko. To zdanie powinno być jasne dla większości Czytelników, ale zatrzymajmy się przy nim przez chwilę. Fale radiowe dzielimy m.in. na przyziemne i przestrzenne. Dla łączności radiowej przydatne są fale przyziemne. W zakresie UHF (radiotaxi) i VHF (telefony komórkowe) w zasadzie łączność jest możliwa tylko dzięki falom przyziemnym. W falach krótkich, stosowanych do dalekiej łączności z innymi kontynentami, wykorzystuje się fale przestrzenne. Jak widać na rys. 1, fale przyziemne poruszają się wzdłuż w stronę powierzchni Ziemi, podczas gdy fale przestrzenne podążają w kierunku Wszechświata.

Fale przestrzenne jednak, szczególnie pewne konkretne częstotliwości, odbijają się od górnych warstw atmosfery i powracają na Ziemię w znacznej odległości od nadajnika. Nie jest możliwa łączność ze stacjami leżącymi pomiędzy obszarami, w których fale trafiają na Ziemię. Mówimy, że stacje te znajdują się w martwym polu.

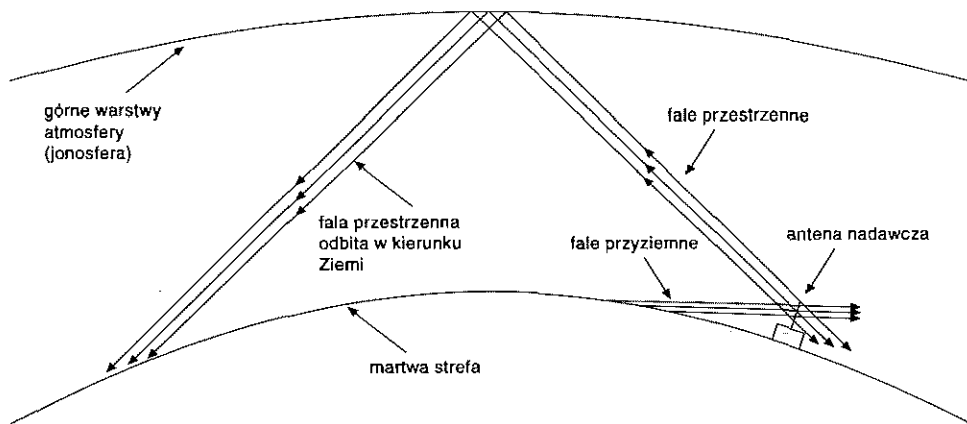
Częstotliwości, na których pracują radia CB, zajmują najwyższy podzakres fal krótkich. Fale te zachowują się podobnie jak fale UHF, które nie wykazują żadnych odbić od atmosfery. Często zdarza się jednak (w Niemczech), że słychać stacje z innych krajów europejskich, np. Włoch lub Anglii. W pewnych warunkach zdarza się słyszeć znacznie odleglesze stacje, nawet ze Stanów Zjedn. Przyczyną jest atmosfera, która pod wpływem zmiennego promieniowania słonecznego niekiedy odbija także te fale. CB jest z założenia łącznością na małą odległość, z tego powodu taka daleka transmisja może być przez wielu uważana za zakłócenia.

Podstawowym parametrem anten CB powinna być dobra propagacja fali przyziemnej. Zasięg fali przyziemnej powinien być maksymalnie duży (zależnie od typu anteny i mocy nadawania), w granicach widzialności spowodowanej kulistością Ziemi. Właśnie ta kulistość powoduje, że anteny umieszczone wyżej dają więk-

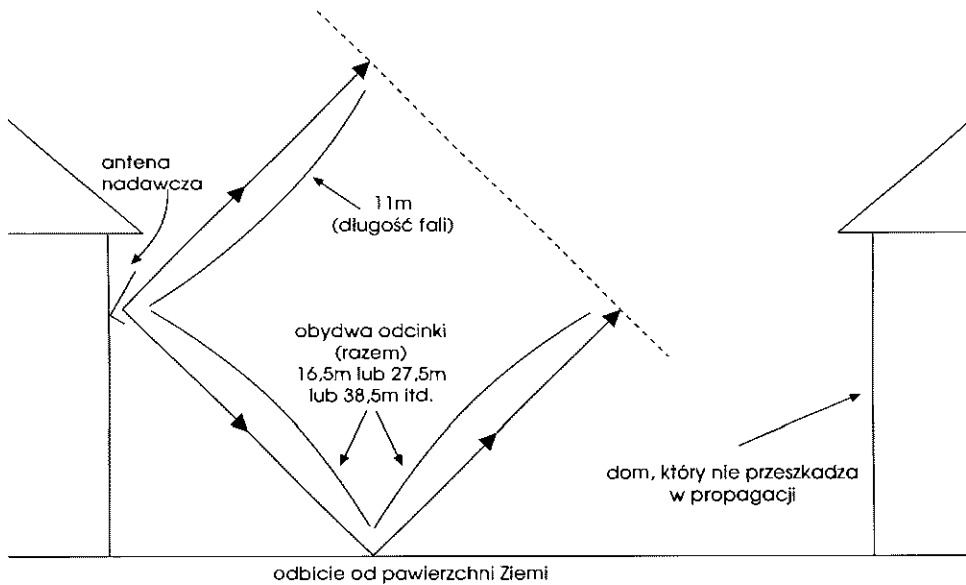
szy zasięg łączności. Z drugiej strony, fala przyziemna z nisko ustawionej anteny podlega większemu tłumieniu, bo jest silniej zakłócana odbiciami od powierzchni Ziemi.

Obydwa wymienione czynniki wyjaśniają wpływ wysokości ustawienia anteny na możliwy do osiągnięcia zasięg łączności. Przykładowo, dwie stacje bazowe, z antenami na wysokości 5 m i mocy nadawania 4 W, powinny umożliwić w normalnych warunkach łączność na odległość 18 km. Oczywiście, przy założeniu braku zakłóceń na używanej częstotliwości oraz braku jakichkolwiek istotnych przeszkód pomiędzy stacjami. Gdybyśmy te same anteny podnieśli na wysokość 20 m, zasięg wzrósłby do 36 km. A jeżeli pozostawimy anteny na wysokości 5 m i zwiększymy moc nadawania aż 16 razy, to zasięg zaledwie przekroczy 20 km! Większa moc nadawania zwiększa przede wszystkim wskazania S-metru w obszarze, gdzie łączność i tak jest już możliwa. W podanym przykładzie byłaby to wartość $S = 2$.

Trzecie wymaganie do spełnienia przez antenę - płaska propagacja, bierze się ze znaczenia fali przyziemnej dla łączności CB. Płaską propagację należy rozumieć jako promieniowanie energii z anteny możliwe w kierunku horyzontu, a nie w kierunku kosmosu. W przypadku anten dookólnych piąte wymaganie (że antena powinna dawać zysk, a nie stratę sygnału) ma ścisły związek z trzecim. Antena dookólna to taka, która w płaszczyźnie horyzontalnej charakteryzuje się w przybliżeniu równą propagacją we wszystkich kierunkach. Charakteru tego nie można zmienić przy pomocy tzw. polaryzacji horyzontalnej - nie ma ona wpływu na kierunek rozchodzenia się fal. Anteny CB służą najczęściej do promieniowania dookólnego. Anteny dookólne o polaryzacji wertykalnej (pionowej) są dość łatwe w produkcji, w związku



Rys. 1. Rozchodzenie się fal przyziemnych i przestrzennych.



Rys. 2. Uzyskanie dużego zasięgu przy naprawie niedobrej anteny.

z tym prawie wszystkie - także anteny kierunkowe - mają taką właśnie polaryzację.

Antena daje zysk, a nie stratę wtedy, gdy promieniowana energia rozchodzi się głównie w płaszczyźnie poziomej, a nie w górę lub w dół. Pod tym względem anteny o długości $1/2$ fali i $5/8$ fali mają lepsze własności, niż anteny $1/4$ fali. Posłużmy się liczbami dla większej jasności i pomówmy o zysku: zysk 6 dB odpowiada czterokrotnemu zwiększeniu mocy nadawania, tzn. z 4 W na 16 W. Zysk 12 dB jest równy aż szesnastokrotnie większej mocy. W prawidłowo działającym 5-metrze jedna działka to 6 dB, a zatem wskazówka w odbiorniku podniesie się o dwie działki, tak, jakby odpowiednio zwiększyć moc nadajnika rozmówcy.

Aby określić zysk, potrzebna jest dla porównania antena wzorcowa, nie wykazująca żadnego zysku (tzn. 0 dB). Mamy dwie możliwości:

po pierwsze, skorzystać z niegdyś popularnego dipola półfalowego, po drugie, zastosować antenę, która równomiernie promieniuje we wszystkich kierunkach, także do góry i do dołu, ale nie istnieje w rzeczywistości - tak zwaną antenę izotropową. W Stanach Zjedn. określa się zysk anteny najczęściej w porównaniu do anteny izotropowej. Ponieważ łączność CB rozpowszechniła się właśnie w tym państwie, to i parametry anten CB także mierzy się tą metodą, chociaż daje ona nieco zawyżony wynik. Anteny półfalowe, powszechnie stosowane w stacjach bazowych, nie dają zysku

w porównaniu z dipolem. Zasadnicza różnica polega na sposobie doprowadzenia energii, a nie na sposobie jej promieniowania. Katalogi producentów anten podają jednak najczęściej, na podstawie porównania z anteną izotropową, zysk w granicach 3 dB.

Powyższe związki wyjaśniają efekt, który poznało już wielu operatorów: mam stację bazową z dobrą i wysoko na dachu ustawioną anteną. Niespodziewanie słyszę rozmowę sąsiada, którego antena i cała jej instalacja jest gorsza niż moja, z bardzo odległą zagraniczną stacją. Po zakończeniu tej rozmowy chcę nawiązać łączność z tamtą stacją za granicą. Pomimo lepszej anteny co najwyżej bardzo słabo ją słyszę. Oczywiście przypuszczam, że mój sąsiad nie przestrzega przepisów i używa "dopalacza".

Wcale nie musi tak być - z zupełnie prostej przyczyny: antena sąsiada promieniuje nie tylko w płaszczyźnie horyzontalnej, ale znaczną część energii wysyła do góry. Ta część energii odbija się od górnych warstw atmosfery jako fala przestrzenna i wraca na Ziemię. W konkretnych warunkach, jak na rys. 2, także energia skierowana do dołu może odbić się od ziemi i wzmocnić tę część sygnału, która została wypromieniowana do góry.

Ale wróćmy do zysku antenowego: oprócz anten mających zysk są też takie, które wykazują stratę. Typowym przykładem są anteny urządzeń przewoźnych (mobilnych). Zazwyczaj stosowane są anteny skrócone, a minimalna długość anteny, która nie wymaga jesz-

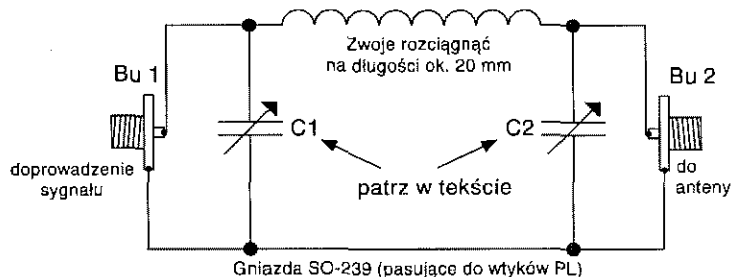
cze żadnych dodatkowych zmian w układzie, to jedna czwarta długości używanej fali. Stosowane w radiach CB fale mają długość ok. 11 m, a antena ćwierćfalowa, mająca długość 2,5 m byłaby oczywiście za długa. Z tego powodu część anteny, a niekiedy całą antenę, wykonuje się w postaci cewki. Skrócona antena wykazuje jednak dodatkowe straty, jej zysk jest ujemny. Straty powstają nie tylko przez to, że propagacja nie jest płaska, ale także dlatego, że część energii zamienia się w antenie w ciepło. W porównaniu z anteną półfalową, antena mobilna o długości 1,30 m ma straty, spowodowane przez wymienione czynniki, rzędu 12 dB. Tak zwane anteny gumowe, często spotykane w sprzęcie przenośnym, mają oczywiście jeszcze większe straty. Inaczej jest w policyjnych ręcznych radiostacjach UHF i w telefonach komórkowych, ponieważ działają one na dużo większych częstotliwościach, czyli z krótszymi długościami fal.

Ostatnio dopuszczono w Niemczech do łączności CB anteny kierunkowe. Umożliwiają one dużo większy zysk niż anteny dookólne, ponieważ energia promieniowana z nich koncentruje się tylko w jednym kierunku. Inną zaletą takich anten to osłabianie zakłóceń, odbieranych z innych kierunków. Zysk anteny, w ogólnym przypadku, jest taki sam przy odbiorze, jak i przy nadawaniu. Tylko anteny kierunkowe potrafią skutecznie służyć sygnały zakłócające w obszarach o intensywnej łączności CB. Anteny kierunkowe wykazują jednak

wadę w łączności na dużą odległość, mianowicie muszą być skierowane dokładnie na rozmówcę.

Jeżeli chodzi o czwarty punkt wymagań dla anten, to zastanówmy się, czym w ogóle jest współczynnik fali stojącej. Współczynnik ten - w skrócie WFS - określa, jaka część energii zostaje wypromieniowana z anteny, a jaka wraca do nadajnika. Powracająca, odbita część energii zamienia się w nadajniku w ciepło, a więc słaby współczynnik fali stojącej może się przyczynić do uszkodzenia nadajnika. Liczba, odczytana na mierniku WFS, nie oznacza bezpośrednio proporcji między energią wypromieniowaną a energią odbitą. Proporcję tę podaje dość skomplikowane wyrażenie matematyczne, ale pominiemy je. Wystarczy stwierdzić, że przy współczynniku równym 3 (niektórzy mówią "1 do 3", co od strony technicznej niezupełnie jest poprawne), trzy czwarte energii zostaje wypromieniowane, a jedna czwarta wraca do nadajnika. Przy takiej wartości nie istnieje jeszcze poważniejsze zagrożenie dla stopnia nadawczego, choć na wielu miernikach w tym punkcie rozpoczyna się czerwone pole. Przy takiej słabej wartości uważa się, że antena nie jest w porządku. Zwykle mierzy się współczynnik dla anteny z kablem doprowadzającym sygnał, a w takim przypadku część energii jest wypromieniowana właśnie przez kabel. Kabel najczęściej znajduje się wewnątrz budynku, co powoduje, że rozmówca notuje małe wartości S. Jednocześnie możliwe jest, że nasi sąsiedzi będą mieli znaczne zakłócenia w swych odbiorach radiowych i telewizyjnych. Należy więc dążyć do uzyskania współczynnika zbliżonego do 1,5. Najlepiej, gdy wynosi on 1.

Jeżeli nie można uzyskać przyzwoitej wartości WFS, chociaż antena jest w porządku, winna być lokalizacja anteny. Na przykład umieszczone niedaleko anteny metalowe obiekty, jak balustrada balkonu, zakłócają działanie anteny. Niekiedy pomaga zastosowanie kabla antenowego o konkretnej długości, na przykład kabla koncentrycznego RG58/U w odcinkach 3,65 m lub o pełnej wielokrotności tego wymiaru. Ta długość wynika z połowy długości fali przemnożonej przez współczynnik skrócenia, właściwy dla konkretnego kabla. Tym sposobem nie zapo-



Rys. 3. Schemat ideowy układu dopasowującego antenę.

biegniemy jednak promieniowaniu części energii przez kabel, co powoduje zakłócenia telewizyjne.

Można polecić zastosowanie tzw. "czarnej skrzynki", układu dopasowującego antenę. Dla otrzymania optymalnych wyników i zapobieżenia propagacji przez kabel, skrzynkę tę należy włączyć między antenę a kabel. Urządzenie takie, łatwe do samodzielnego zbudowania, widzimy na rys. 3. Obydwa kondensatory obrotowe powinny zmieniać pojemność daleko poza 150 pF. Przydatne są kondensatory o pojemności do 500 pF. Bardzo dobre są kondensatory powietrzne, stosowane dawniej w odbiornikach fal długich, średnich i krótkich. Uściślenie paramet-

rów cewki wymaga prób. Ustalanie odpowiedniej wartości współczynnika fali stojącej polega na przeciwnym kręceniu kondensatorami. Układ taki może jednocześnie tłumić promieniowanie z nadajnika, które zakłóca urządzenia działające w innych zakresach (telewizja).

Znaczenie układów dopasowania anteny może wzrosnąć w przyszłości, po rozpowszechnieniu się urządzeń 80-kanalowych. Wielu użytkowników radia CB ma możliwość umieszczenia anteny tylko na balkonie lub za oknem. Antena skrócona zapewnia dobry WFS tylko w małej części wykorzystanego zakresu częstotliwości. Zazwyczaj udaje się uzyskać użyteczny WFS w zakresie dotychczasowych 40 kanałów.

W przyznanym do użytku 80 kanałach będzie można zapewnić odpowiedni WFS tylko przy użyciu układu dopasowującego. W ogóle należy dopasować antenę po zmianie kanału na inny, bardziej odległy. Mobilne systemy profesjonalne, na przykład w wojsku, często wykorzystują automatyczne układy dopasowujące, które likwidują konieczność ręcznej korekty.

Doprowadzenie sygnału, ostatnie z wymienionych na początku wymagań, też ma spore znaczenie dla zasięgu łączności, chociaż znaczenie to bywa przeceniane. Kable koncentryczne (współśrodkowe), stosowane do przewodzenia sygnału między radiem a anteną, charakteryzują się tłumieniem sygnału. Tłumienie wzrasta z częstotliwością, przy czym nabiera wagi w zakresie UHF, a naprawdę staje się ważne dopiero w zakresie VHF, jest w nim znacznie ważniejsze niż w wykorzystującym względnie niskie częstotliwości systemie CB. Na przykład kabel RG58/U mający długość 100 m stłumi sygnał CB o 6 dB. Wydaje się to

dużo, ponieważ z nadajnika o mocy 4 W do anteny dotrze tylko 1 W. Ale z jednej strony, takie zmniejszenie mocy nadawania spowoduje zmianę wskazań 5-metra w odbiorniku zaledwie o jedną działkę, a z drugiej strony, tylko w wyjątkowych przypadkach konieczne jest stosowanie kabla antenowego o długości aż 100 m. Jeżeli jest to rzeczywiście niezbędne, można zastosować kabel RG213/U, znacznie grubszy i - oczywiście - dużo droższy od poprzedniego. Ten kabel, niestety, także nie jest bezstratny: sygnał ze 100-metrowego odcinka będzie w odbiorniku o połowę działki 5-metra silniejszy, niż w przypadku kabla RG58/U.

W systemach UHF i VHF problem tłumienia i strat w kablu antenowym rozwiązuje się najczęściej w następujący sposób: urządzenie (nadajnik z odbiornikiem) umieszcza się w pobliżu anteny, na przykład na dachu, i jest ono kablami sterującymi połączone z układem zdalnego sterowania, ulokowanym na stanowisku operatora.

CB-Funk
cdn.

DLA PROFESJONALISTÓW I AMATORÓW RADIOTELEFONY

Oferta specjalna

DJ-1400

- 136-174 MHz, moc 5 W
- 10 kanałów (50 / 200 opcja)

cena specjalna
759,-

DJ-X1 ODBIORNIK-SKANER

- 100 kHz - 1300 MHz
- AM, FM, wide FM
- 100 pamięci

zaledwie
998,-

DR-130

- 136-174 MHz, moc 50 W
- 20 kanałów (100 opcja)

tylko
1298,-

Już od 8 lat zajmujemy się sprzedażą urządzeń łączności radiowej. Importujemy bardzo dobre radiotelefony światowego lidera, japońskiej firmy ALINCO ELEKTRONICS Inc.

W Polsce pracuje już ok. 26 000 radiotelefonów ALINCO w służbach takich jak: straż miejska, obrona cywilna, pogotowie techniczne, ochrona mienia i wielu, wielu innych - wzbudzając powszechną sympatię i uznanie użytkowników.

Amatorskie wersje urządzeń są poszukiwane i szanowane przez krótkofalowców. Radiotelefony ALINCO mają bowiem wiele zalet: są bezawaryjne (japońska precyzja!), zminiaturyzowane, bardzo lekkie, a przy tym ... naprawdę tanie!



PTH „PRO-FIT”
URZĄDZENIA ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ
92-230 ŁÓDŹ, AL. PIŁSUDSKIEGO 150/152
TEL. (0-42) 74-43-25; FAX (0-42) 46-94-34

Rozgłoszenie Katolickie w Polsce

Współczesnego krajobrazu radiowego nie sposób wyobrazić sobie bez rozgłosni katolickich. Rok temu, również z okazji świąt Bożego Narodzenia, przedstawiliśmy Radio Watykan zwane "głosem papieża", jako największą rozgłosnię misyjną o zasięgu międzynarodowym. Poniżej pragniemy przybliżyć rozgłosnie katolickie działające w naszym kraju. Początki powstania tych rozgłosni sięgają zaledwie pięciu lat i nie wszystkim wiadomo, że obok rozgłosni o zasięgu ogólnopolskim, jakim jest Radio MARYJA (8 grudnia br. mija 5 rocznica pracy), jest tych stacji już ponad 50. Wszystkie z nich nadają zarówno w starym, jak i nowym zakresie UKF FM i są zlokalizowane praktycznie na terenie całego kraju. Radio MARYJA dzięki satelitom jest odbierane również w całej Europie i Ameryce Północnej oraz Środkowej.



VOX

Większość rozgłosni katolickich w Polsce jest zrzeszona w Ogólnopolskim Stowarzyszeniu Rozgłosni Katolickich "VOX". Stowarzyszenie "VOX" jest organizacją integrującą działalność rozgłosni katolickich oraz reprezentującą ich interesy w kraju i za granicą. Projekt statutu VOX został zatwierdzony na 261 Konferencji Episkopatu Polski (29.04-1.05.1993 r.). Osobowość cywilno-prawną VOX otrzymał 22.10.1993 r.

Głównym celem stowarzyszenia jest:

- troska o skuteczniejsze spełnianie zadań radia katolickiego, głównie w wymiarze religijno-ewangelizacyjnym
- koordynacja wysiłków poszczególnych rozgłosni celem tworzenia i wymiany programów radiowych
- gromadzenie i dystrybucja informacji oraz audycji czy programów radiowych możliwych do wykorzystania przez rozgłosnie

VOX posiada własne Studio Centralne nagrań "Square" o wysokim standardzie technicznym, którego wyposażenie jest darem Episkopatu Amerykańskiego. Oficjalne otwarcie i poświęcenie studia miało miejsce 2.03.1995 r. Przygotowywane są w nim programy radiowe głównie dla stacji lokalnych, zgodnie ze specyfiką rozgłosni. Powstają w nim programy religijne, audycje publicystyczne, muzyka religijna. Muzyczne Studio Nagrań "SQUARE" prowadzi:

- nagrania (24 ślady digital)
- mastering (Sonic Solution System)
- nacinanie CD-R

Bazą dla działalności radiofonii katolickiej jest Bank Programów Radiowych, jaki powstaje w Stowarzyszeniu VOX. Znajdują się w nim zarówno programy zrealizowane przez VOX, jak również przygotowane przez rozgłosnie w terenie. Dąży się do tego, aby bank ten stał się bazą dla działalności radiofonii katolickiej

oraz zabezpieczał nagrania archiwalne dla Kościoła w Polsce.

Stowarzyszenie VOX pragnie przygotowywać centralny serwis informacyjny przesyłany do rozgłosni, a także rodaków mieszkających za wschodnią granicą drogą satelitarną. Serwis ten ma być tworzony we współpracy z Katolicką Agencją Informacyjną. Byłby alternatywnym źródłem informacji o wydarzeniach w kraju i na świecie. Sieć satelitarna ułatwi wymianę programów między rozgłosniami, a w konsekwencji umożliwi prezentację Kościoła lokalnego w całym kraju. Podjęto starania o przyjęcie VOX do organizowanej przez Europejską Komisję Biskupów ds. Mediów sieci informacji katolickiej i przystąpienie do organizowanej przez Europejskie Stowarzyszenie Rozgłosni Katolickich "Fourviere".

VOX inspirowa i mobilizuje rozgłosnie, a za cel postawiło sobie wypracowanie wzorca "robienia" dobrego radia katolickiego. Zachęca wykonawców do nagrywania muzyki religijnej oraz ułatwia im wydawanie płyt kompaktowych. Ponadto chce być wszędzie tam, gdzie toczą się ważne imprezy religijne, aby prowadzić z nich bezpośrednie relacje.

Pierwsze rozgłosnie katolickie powstały już w połowie 1991 roku. Jako pierwsze zaczęły działać diecezjalne radia katolickie w Płocku, Lipianach, Częstochowie, a następnie "Radio Maryja" w Toruniu.

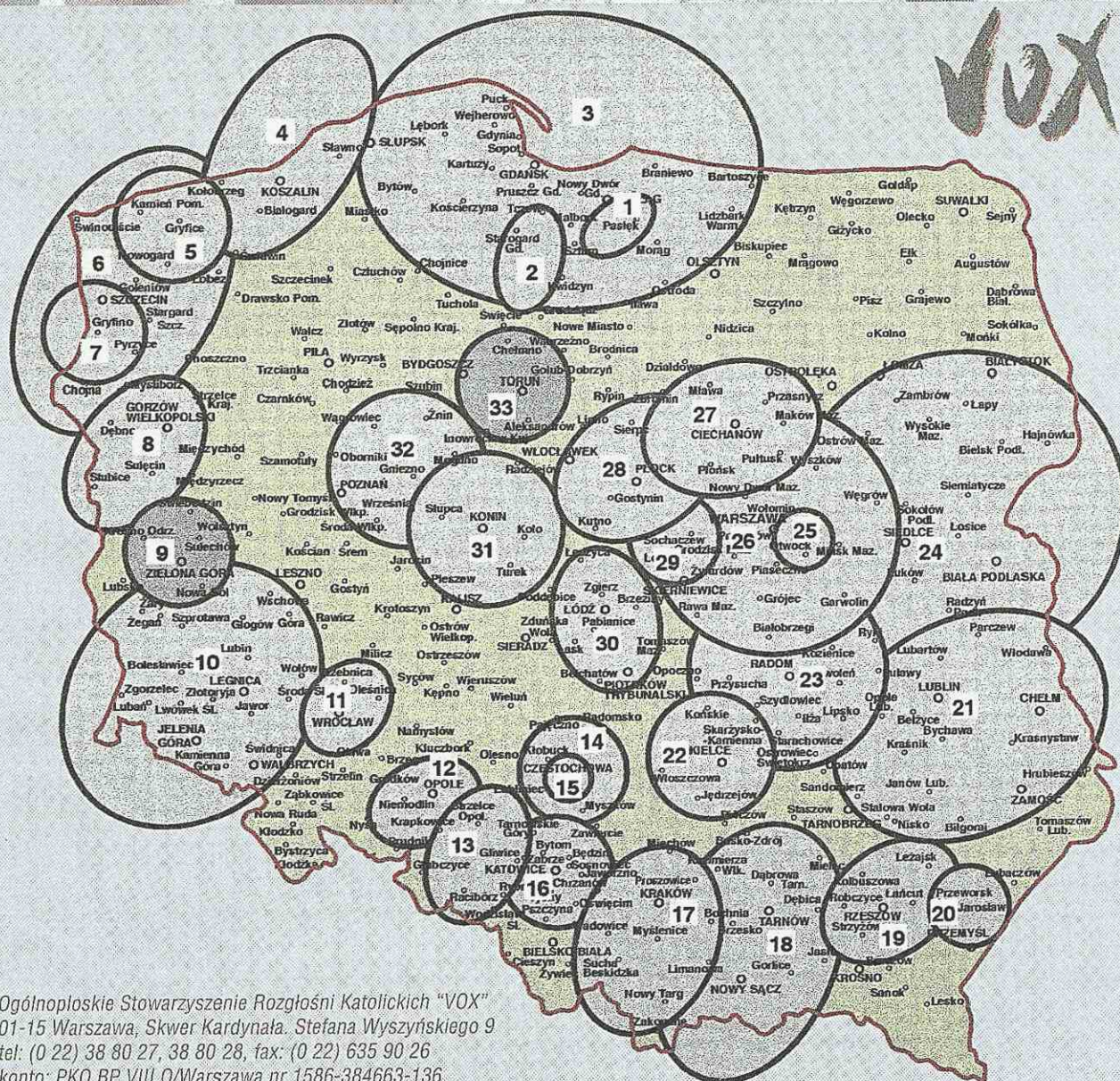
W chwili obecnej można już dokonać podziału rozgłosni katolickich na grupy o różnym stylu radia i ewangelicznego oddziaływania:

- **Rozgłosnie duże:** Radio PLUS w Gdańsku, Radio AS w Szczecinie, Radio LEGNICA w Legnicy, Radio MARIACKIE w Krakowie. Rozgłosnie te mają charakter programów zbliżony do radia świeckiego, a więc nie ma w nich typowych programów religijnych i modlitwy. Są to rozgłosnie działające na zasadzie komercyjnej, posiadające własne agencje reklamowe, tzw. radia "szybkie". Przeważają w nich programy społeczno-kulturalne oraz muzyka z najnowszymi listami przebojów.

- **Rozgłosnie średnie:** Katolickie

Rozgłoszenie Katolickie	
Radio MARYJA	
Częstochowa 6. 53-74. 90	
na 100%	
6.00	Prolog
6.30	Głosy z Polski
6.45	Co dalej, kochany?
7.00	Unit de Cate
7.15	Charyzmaty dnia
7.30	Współczesność
7.45	Głos w kraju
8.15	Współczesność
8.45	Święta
9.00	Maryja i religia
10.00	Próba serca (całkowicie nowa)
10.15	Współczesność
10.30	Współczesność (całkowicie nowa)
11.00	Prolog i religia
11.15	Współczesność
11.30	Współczesność (całkowicie nowa)
12.00	Archiwum
12.15	Współczesność
12.30	Prolog i religia
12.45	Prolog i religia (całkowicie nowa)
13.00	Unit de Cate
13.15	Prolog i religia
13.30	Prolog i religia (całkowicie nowa)
13.45	Prolog i religia
14.00	Prolog i religia
14.15	Prolog i religia
14.30	Prolog i religia
14.45	Prolog i religia
15.00	Prolog i religia
15.15	Prolog i religia
15.30	Prolog i religia
15.45	Prolog i religia
16.00	Prolog i religia
16.15	Prolog i religia
16.30	Prolog i religia
16.45	Prolog i religia
17.00	Prolog i religia
17.15	Prolog i religia
17.30	Prolog i religia
17.45	Prolog i religia
18.00	Prolog i religia
18.15	Prolog i religia
18.30	Prolog i religia
18.45	Prolog i religia
19.00	Prolog i religia
19.15	Prolog i religia
19.30	Prolog i religia
19.45	Prolog i religia
20.00	Prolog i religia
20.15	Prolog i religia
20.30	Prolog i religia
20.45	Prolog i religia
21.00	Prolog i religia
21.15	Prolog i religia
21.30	Prolog i religia
21.45	Prolog i religia
22.00	Prolog i religia
22.15	Prolog i religia
22.30	Prolog i religia
22.45	Prolog i religia
23.00	Prolog i religia
23.15	Prolog i religia
23.30	Prolog i religia
23.45	Prolog i religia
24.00	Prolog i religia

VOX



Ogólnopolskie Stowarzyszenie Rozgłośni Katolickich "VOX"
 01-15 Warszawa, Skwer Kardynała. Stefana Wyszyńskiego 9
 tel: (0 22) 38 80 27, 38 80 28, fax: (0 22) 635 90 26
 konto: PKO BP VIII O/Warszawa nr 1586-384663-136

Rozgłoszenie Katolickie Ogólnopolskiego Stowarzyszenia "VOX"

Lp. Nazwa Radiostacji	Częstotliwość [MHz]	Miejscowość	Diecezja	Data 1. emisji
1 Katolickie Radio QUO VADIS	72.29	Pasiek	Elbląska	30.06.1993
2 Radio GLOS	71.09, 91.40	Pelplin	Pelplińska	27.11.1994
3 Radio PLUS	67.07, 101.70	Gdańsk	Gdańska	12.04.1993
4 Katolickie Radio TERAZ	102.80	Koszalin	Koszalińsko-Kolobrzaska	6.11.1994
5 Katolickie Radio GRYFICE	90.70	Gryfice	Szczecińsko-Kamińska	11.11.1991
6 Katolickie Radio AS	65.96, 88.90	Szczecin	Szczecińsko-Kamińska	1.07.1991
7 Katolickie Radio LIPIANY	72.65, 87.90	Lipiany	Gorzowsko-Zielonogórska	16.10.1992
8 Radio GORZÓW	70.30, 103.50	Gorzów Wlkp.		
9 Radio ZIELONA GÓRA - uruchomienie w najbliższym czasie				
10 Radio L	67.82, 69.86, 95.70	Legnica	Legnicka	27.01.1992
11 Katolickie Radio RODZINA	92.00	Wrocław	Wrocławska	16.10.1993
12 Radio GÓRA ŚWIĘTEJ ANNY	107.90	Opole	Opolska	4.04.1995
13 Katolickie Radio PULS	72.44, 96.10	Głiwice	Gliwicka	12.04.1993
14 Radio JASNA GÓRA	100.60	Częstochowa	Provincia Paulińska	25.03.1995
15 Katolicka Rozgłosnia Radiowa FIAT	67.01, 94.70	Częstochowa	Częstochowska	7.08.1991
16 Radio Archidiecezji Katowickiej	107.60	Katowice	Katowicka	5.09.1993
17 Radio MARIACKIE Kraków	70.76, 87.80	Kraków	Krakowska	8.05.1993
18 Radio DOBRA NOWINA	69.65, 103.60, 101.20	Tarnów	Tarnowska	24.12.1994
19 Radio VIA	103.80	Krasne	Rzeszowska	10.12.1994
20 Radio AVE MARIA	87.80	Jarosław	Przemyska	24.12.1994
21 Katolickie Radio LUBLIN	87.90	Lublin	Lubelska	4.04.1994
22 Świętokrzyskie Radio JEDNOŚĆ	71.95, 98.00	Kielce	Kielecka	15.08.1992
23 Katolickie Radio Radomskie AVE	71.99	Radom	Radomska	25.12.1993
24 Katolickie Radio PODŁASIA	101.70	Siedlce	Siedlecka	4.07.1992
25 Katolickie Radio WARSZAWA	70.70, 106.20	Warszawa Miedzeszyn	Warszawsko-Praska	1.10.1991
26 Katolickie Radio JÓZEF	96.50	Warszawa	Warszawska	29.06.1994
27 Katolickie Radio CIECHANÓW	65.90, 103.90	Ciechanów	Płocka	16.10.1993
28 Katolickie Radio PŁOCK	65.99, 104.30	Płock Płocka	7.06.1991	
29 Radio NIEPOKALANÓW	102.70	Teresin	Provincia Warszawska	1.03.1995
30 Radio EMAUS	66.68, 101.10	Łódź	Łódzka	18.09.1994
31 Radio ŚWIĘTY MAKSYMILIAN	105.10	Konin		
32 Radio ŚWIĘTY WOJCIECH	89.50	Gniezno		
33 Parafialne Radio TORUŃ - uruchomienie w najbliższym czasie				

Lokalizacja rozgłośni **Radio MARYJA** i ich częstotliwości nadawania [MHz]

Baranów	107.20	Lubaczów	105.10
Biała Podlaska	67.40	Lubaszowa	71.45, 99.90
Białystok	104.55, 67.55	Lublin	67.85, 100.30
Bogatynia	100.30	Luboń Wielki	100.70
Braniewo	106.20	Łódź	69.44, 87.90
Bydgoszcz	88.50, 67.61	Nikolajki	88.40
Chełmno k/Swiecia	70.67, 104.00	Nysa	100.40
Ciechanów	66.74	Olkusz	104.60
Czersk	101.40	Olśtyn	102.20
Dębno	98.80	Opoczno	95.40
Drańsko Pomorskie	104.70	Orneta	94.50
Elbląg	69.11	Pila	100.40
Gdynia	102.30	Piotrków Trybunalski	97.40
Głogów	100.60	Płońsk	71.72
Golonóg	103.30	Poznań Piątkowo	95.40
Hajnówka	102.00	Poznań Śrem	106.80
Hrubieszów	107.50	Przemysł	68.00
Inowrocław	66.17	Radom	67.40
Jemiołów	98.40	Rzeszów	71.51, 100.90
Kalisz Chelme	70.16	Sadowe	69.29
Kalwaria Zebrzydowska	94.30	Sieradz	67.49
Kazimierz Dolny	89.90	Slupsk	102.00
Kędzierzyn	97.70	Szczytno	88.10
Kielce	67.34, 102.70	Szpetał Górny	100.90
Kłodawa	71.24	Świnoujście	87.70
Kłodzko	106.30	Toruń	66.41, 100.60
Kolobrzeg	94.40	Wałbrzych Chelme	107.40
Konin	68.00, 105.10	Warszawa	73.10, 89.10
Koszalin Chelmska Góra	70.55	Włodawa	100.60
Koszęcin	103.70	Włostów k/Ostrowca	100.90
Kraków	71.36	Wojakowa	71.63
Kraśnik	98.00	Wolsztyn	98.70
Kutno	69.47	Wrocław Słęża	88.90
Kwidzyn	107.40	Wrocław	66.05, 94.50
Łęba	92.70	Wysoka Wieś	100.40
Legnica	66.08	Zamość	70.34
Leszno	68.39	Zielona Góra	90.30
Letnica	90.30	Złotów	71.42, 101.10
Łęka	106.30	Żagań	101.20
Lidzbark Warm.	69.08		

Radio MARYJA

87-100 Toruń, ul. Żwirki i Wigury 80,
tel. (0 56) 55 23 61, fax. (0 56) 55 23 62

Dla słuchaczy z Polski - konto zlotówkowe:

PKO II/O Toruń nr 87522-16577-136 (z dopiskiem: Dar dla Radio MARYJA w Toruniu)

Radio PŁOCK, SIEDLCE, GÓRZÓW. W rozgłoszeniach tych wiele czasu antenowego poświęca się problematyce społeczno-kulturalnej, lokalnej i religijnej. Poprzez przekazywanie bogactwa tradycji danego regionu integrują wspólnotę chrześcijańską - rozgłoszenie małe (głównie parafialne, zakonne). Na antenie przeważają treści i formy religijne, bez reklam. W rozgłoszeniach tych pracują głównie wolontariusze prowadzący programy modlitewne i formacyjne, nadając im rodzinny charakter.

Rozgłoszenie nie należące do Stowarzyszenia VOX. Do tej grupy zalicza się mające liczne grono wiernych słuchaczy Radio MARYJA, o zasięgu ogólnopolskim. Charakter tego radia zbliżony jest do grupy poprzedniej, czyli że podstawą działalności jest bezpośredni kontakt ze słuchaczami. Krótką charakterystykę tej rozgłoszeni zamieścimy poniżej, a na końcu artykułu po-

damy mapę zasięgów i wykaz Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Rozgłoszeń Katolickich. Warto wiedzieć, że występująca w wykazie Rozgłoszenia Radia Józef mieści się w Warszawie przy Skwerze Ks. Kardynała Wyszyńskiego - 9 obok Stowarzyszenia VOX (na tym samym piętrze).

Radio MARYJA

Zanim podamy zakresy częstotliwości pracy rozgłoszeń warto najpierw przybliżyć nieco historię Radia Maryja.

Decyzję o utworzeniu Radia Maryja podjął o. Tadeusz Rydzik wraz z p. Iwanem Angelo



Pietrobellim w Krakowie już w lutym 1990 r. W połowie 1991 roku Radio MARYJA otrzymało pierwsze pozwolenie na budowę stacji nadawczych w Toruniu i Bydgoszczy. 8 grudnia 1991 roku nastąpiło oficjalne otwarcie i rozpoczęcie pracy, a w zasadzie usługi Radia MARYJA. Pod koniec roku 1992 minister łączności podpisał zgodę na łącza satelitarne dla radia. Już w styczniu i lutym następnego roku Radio Maryja otrzymało pozwolenie na kolejne 13 stacji naziemnych. Po ukończeniu prac przy instalacji naziemnej nadawczej stacji satelitarnej od 27 marca 1993 r. Radio MARYJA rozsyła swój program za pośrednictwem satelity EUTELSAT II-F2 (10stE, transponder nr 45, częstotliwość odbioru: 12 538,787MHz, polaryzacja V). Od tego momentu sygnał radia jest odbierany na terenie całej Europy od Atlantyku po Ural. Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji w połowie 1994 udzieliła Radia Maryja koncesję na systematyczne obejmowanie zasięgiem odbioru 80% powierzchni kraju. Od końca października 1994 r. Radio MARYJA powiększyło zasięg nadawania na obszar Ameryki Północnej i Środkowej dzięki satelicie GALAXY7 (91st. dług. geogr. zach. częstotliwość odbioru 4040, polaryzacja H, częstotliwość podnośnej fonii 8MHz).

Od lata ubiegłego roku program radia jest nadawany na podnośnej telewizji za pośrednictwem satelity HOT- BIRD na obszar całej Europy (13 st. dług. geogr. wsch., częstotliwość odbioru 11 668MHz, pol. H, częstotliwość podnośnej fonii 7,56MHz). Odbiór jest możliwy dla wszystkich posiadaczy indywidualnych czasów satelitarnych. Również w ubiegłym roku jesienią był nadawany próbny program na falach krótkich dla Polaków na Wschodzie od Litwy, Białorusi i Ukrainy po Kazachstan.

Rozgłoszenia Radia MARYJA mieści się Toruniu, skąd program jest nadawany na Toruń i okolice za pośrednictwem dwóch nadajników UKF FM na częstotliwościach 66.41MHz (mała moc) oraz 100.60 (duża moc), a następnie poprzez łącza satelitarne za pośrednictwem około stu nadajników - na całą Polskę.

W rozgłoszeni Radia MARYJA w Toruniu pracuje kilku kapłanów ze zgromadzenia OO Redemptorystów: o. Tadeusz Rydzik - założyciel i dyrektor Radia, o. Jan Mikrut (również od

początku założenia), o. Piotr Andurkiewicz (od 1993), o. Robert Jasiak (od 1994), o. Wiesław Majewski (od 1995) oraz przeszło 200 osób świeckich. Wszyscy oni wykonują swoją posługę bezinteresownie. Radio utrzymuje się i rozwija z dobrowolnych ofiar ludzi.

Na terenie Polski z inicjatywą Przyjaciół Radia MARYJA przy kościołach powstają biura Radia, które pomagają w tworzeniu programu radiowego oraz organizują pomoc materialną dla radia.

Program Radia MARYJA jest oparty na trzech nurtach: modlitwy, katechezy i kontaktu ze słuchaczami. Oprócz tego wiele czasu antenowego jest wypełnione przez łagodną, uspokajającą muzykę i piosenki religijne.

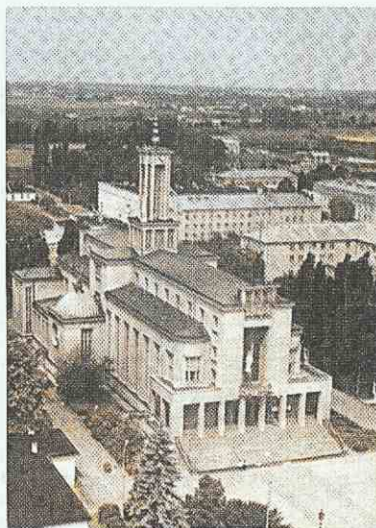
RADIO NIEPOKALANÓW

Choć Rozgłoszenia Katolicka Radio Niepokalanów działa dopiero od półtora roku, to już przed wojną o radio działają-



NIEPOKALANÓW, 96-515 TERESIN
studio tel. (0-491) 134-88, biuro (0-491) 134-89

cym obok klasztoru Zakonu Franciszkańskiego było głośno. W 1936 roku przełożonym klasztoru został o. Maksymilian Kolbe, który marzył, aby wykorzystać najnowocześniejsze środki techniki w celu głoszenia Ewangelii. Rok później, z okazji 10-lecia Niepokalanowa, o. Maksymilian Kolbe wystąpił z przemówieniem w Polskim Radio. W 1938 roku otrzymał pozwolenie od władz państwowych na próbną emisję Radia Niepokalanów. W dniu 8 grudnia tegoż roku nadano próbną audycję na falach krótkich z nowo uruchomionego nadajnika SP3-RN (Stacja Polska 3 - Radio Niepokalanów). O. Maksymilian wygłosił w niej słowo wstępne i była to niestety jedna jedyna audycja wyemitowana za jego czasów. W 1941 roku został aresztowany i uwięziony na Pawiaku, a następnie trafił do obozu w Oświęcimiu, gdzie oddał swoje życie za



współwięźnia. Po wielodniowym pobycie w bunkrze głodowym 14.08.1941 roku został dobity zastrzykiem fenolu.

W 1971 roku w Rzymie papież dokonał uroczystej beatyfikacji o. Maksymiliana Kolbego.

Po 54 latach z inicjatywy o. gwardiana Kazimierza Więska powstała myśl wznowienia działalności Radia Niepokalanów i rozpoczęły się intensywne prace zmerżające do wznowienia emisji radiowej. Po 57 latach pragnienia św. Maksymilian, Marii zostały zrealizowane. 1 marca 1995 roku Radio Niepokalanów wznowiło działalność w pasmie UKF na częstotliwości 102,70MHz zgodnie z koncesją przyznaną przez Krajową Radę Radiofonii i Telewizji. Początkowo ze względu na niewielką moc (150W) oraz lokalizację anteny nadawczej (z terenu Niepokalanowa) zasięg rozgłosni był niewielki i obejmował promień około 30 km. W grudniu 1995 zmieniono lokalizację nadajnika i anteny nadawczej z Niepokalanowa

do Wiejcy koło Kampinosu. Zwiększona moc do 1kW oraz anteny zamontowane na wysokości 106m (na wieży TP S.A.) spowodowały, że od tego czasu Radio Niepokalanów jest odbierane w promieniu 80km.

Miałem szczęście być gościem rozgłosni Radio Niepokalanów (gm. Terezin, woj. skierniewickie). Dzięki uprzejmości brata Krzysztofa Kotarby (odpowiedzialnego za sprawy techniczne) mogłem zobaczyć, jak wygląda rozgłosnia "od środka".

Na wyposażeniu technicznym studia emisyjnego znajduje się konsola holenderskiej firmy ELA AUDIO (jedna z lepszych konsol). Przeważa technika cyfrowa, magnetofony TASCAM, SONY, MARK oraz komputer z oprogramowaniem DYNA STUDIO (przygotowany w Krakowie). Są również dwa magnetofony kasetowe TASCAN 112MA2, PIONIER.



pu pojemnościowego AKG C1000, a w nagraniu SCHUR. Na wyposażeniu rozgłosni znajduje się płytota płyty kompaktowych (w liczbie ponad 500 sztuk) i taśm z muzyką (ponad 600). Radio Niepokalanów nie wypożycza mu-

zyki, lecz organizuje samo we własnym zakresie (kupuje płyty lub kasety). Radio korzysta z informacji PAP i KAI.

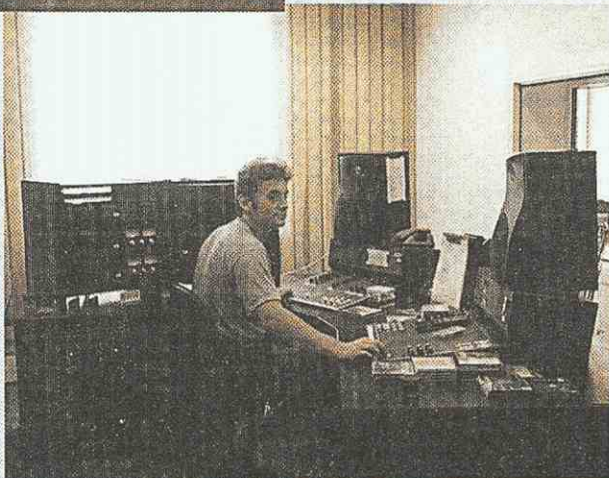
Zgodnie z zamierzeniem św. Maksymiliana, Radio Niepokalanów ma charakter ewangelizacyjny i chce służyć rozszerzaniu czci Niepokalanej oraz propagowaniu duchowości franciszkańskiej. Ponadto ze względu na swój regionalny charakter, radio służy informacjami i wiadomościami o lokalnej ludności. W całodobowym programie Radia Niepokalanów można wysłuchać:

- wiadomości z życia Kościoła, świata, kraju, regionu, sportowych
- audycji o Rycerstwie Niepokalanej, rodzinie, misji Kościoła, kulturze i polityce
- programów dla dzieci, młodzieży i chorych
- muzyki religijnej i świeckiej
- koncertu życzeń w każdą niedzielę

Transmisja sygnału z budynku rozgłosni odbywa się linią do bazyliki, a następnie poprzez radiolinie jest on transmi-



W studio nagraniowym, gdzie przygotowuje się programy, znajduje się półstradowa konsola TASCAM, 2 magnetofony AKAI (GX75, GX67) magnetofon TECHNICS i dwa kompakt (polski FONICA i KENWOOD). W studio montażowym, gdzie przygotowuje się reportaże, jest komputer OPTIMUS (oprogramowanie DYNA STUDIO i DYNA RECORD), dwa magnetofony (AKAI, TECHNICS), polska konsola ELEKTRONIKA. Mikrofony w studio emisyjnym są ty-





towani do ośrodka TP S.A. w Wejściach.

Tyle mogłem zobaczyć i dowiedzieć się dzięki uprzejmości dyrektora radia, a teraz parę słów związanych z samym zakonem.

Przechodząc dość długą drogę od furty zlokalizowanej pomiędzy bazyliką a salą pamiętek - muzeum św. Maksymiliana (które zwiedziłem najpierw), miałem okazję choć przez chwilę rzucić okiem na budynek zakonu franciszkańskiego. Moją uwagę zwrócił duży gmach Ochotniczej Straży Pożarnej w Niepokalanowie. Jak się dowiedziałem, nad garażem OSP znajduje się unikalne Muzeum Strażackie, które powstało jako hobby jednego z braci. Na tym terenie znajduje się kilka zakładów i warto wspomnieć o piekarni oraz drukarni, a właściwie dużym, kompletnym wydawnictwie, gdzie przygotowuje się i drukuje książki oraz miesięczniki. To tam bracia zakonnicy wydają rozpowszechnianego w całej Polsce "Rycerza Niepokalanego" (w nakładzie ponad 200.000 sztuk) oraz w mniejszych nakładach - "Informatora Rycerstwa Niepokalanego" i "Małego Rycerzyka".

Ponieważ bardzo spieszyłem się, aby jeszcze wstąpić do łowicza do kolejnej rozgłośni katolickiej, nie udało mi się wszystkiego zobaczyć i zwiedzić w miejscu tak ważnym nie tylko dla wierzących, do którego przyjeżdżają ludzie z całej Polski a często i zagranicą - wystarczy popatrzeć na rejestracje samochodów.

Radio utrzymuje się z dobrowolnych ofiar słuchaczy ("Dar dla Radia Niepokalanów" - PKO BP Sochaczew nr 75646 - 1759 - 136).

RADIO VICTORIA

Rozgłosnia Katolickiego Radia Victoria mieści się w Łowiczu (woj. skierniewickie) obok Wyższego Seminarium Duchownego, na terenie byłej jednostki radzieckiej. Rozgłosnia ta nie należy do Stowarzyszenia VOX, podobnie jak około 20 innych mniejszych rozgłosni katolickich. Jak dowiedziałem się od dyrektora tej rozgłosni ks. Sławomira Białkowskiego, wszystkich rozgłosni katolickich jest już w Polsce ponad 50.

Rozgłosnia działa od 25 marca ubiegłego roku i w tym roku w lipcu obchodziła swoją pierwszą rocznicę działalności (foto). Radio Victoria nadaje na częstotliwości 103,50 MHz i jest odbierane w zasięgu 50 km (aż po Płock, Łódź, Rawę Mazowiecką, Żyrardów, Kutno). Według ostatnich badań radia tego słucha ponad 30 tys. słuchaczy. Liczba stałych słuchających w jesiennym raporcie pewnie będzie jeszcze większa. Nikt jednak dokładnie nie policzył liczby kierowców słuchających Radia Victoria przejeżdżających trasą A2 Warszawa - Poznań.

Anteny oraz nadajnik FM o mocy 2,5 kW są zainstalowane w kościele (na szczycie wieży) przy Starym Rynku w Łowiczu, do którego sygnał ze studia przy ulicy Seminarnej 6a jest dosyłany za pośrednictwem linii telefonicznej.

Wśród dziennikarzy radiowych przyjeżdżających do studia panuje opinia, że Radio Victoria należy do najlepiej wyposażonych rozgłosni lokalnych w kraju. Jak powiedział ks. Białkowski, opinia taka daje duży komfort pracy, ponieważ samo przesłanie dźwięku na antenę to jeszcze nie wszystko, "dźwięk trzeba wyczarować" - powiedział mój rozmówca.

Rozgłosnia opiera się o cyfrowy system obróbki dźwięku SADIE (jeden z 10 w Polsce), odtwarzacz Mini-disk i mikrofony m.in. MK21A. W najbliższym czasie radio będzie podłączone do Internetu.

W studiu produkcyjnym powstają reklamówki, dżingle, nagrywa się płyty (były już zespoły z Olsztyna, Grudziądza, Błonia, Warszawy).

Na wyposażeniu studia emisyjnego znajduje się konsola radiowa Sampra, sprzęt nagrywający-odtwarzający firm SO-NY i RMT (typowy sprzęt profesjonalny używany w studiach radiowych) oraz DENON, AKG, AKAI (cyfrowe nośniki dźwięku).

Radio chce być aktywne pod każdym względem, stara się uwzględniać różne gusta i oczekiwania. Oprócz sprzętu, na kształt radia składa się zespół młodych, zdolnych ludzi, tworzących program. W rozgłosni nie dominują redaktorzy w sutanach ani programy religijne (poza dziennikami i audycjami Sekcji Radia Watykańskiego), jak można by się domyslać z nazwy rozgłosni. Są tutaj również radiowcy, którzy pracowali wcześniej w innych rozgłosniach (nie tylko przychodzą, ale i odchodzą). W ostatnim czasie Radio Victoria opuścił Marek Sierociuk, przenosząc się ze względów rodzinnych do TV w Lublinie.

Katolickie Radio Victoria w stosunku do poprzednio opisywanych rozgłosni, jest rozgłosnią najbardziej przypominającą rozgłosnię świecką. Ponad 70% programu wypełnia muzyka, w tym większość to światowe i polskie nowości, które często pojawiają się w dniu oficjalnej premiery. W ostatnim czasie na antenie "Victorii" zagłosili na stałe Wojciech Mann i Krzysztof Materna ("Muzyczne przyjemności naszych gości"), Wojciech Cejrowski ("WC - stajnia"). Częstymi gośćmi są także Marek Niedźwiecki oraz Jan Chojnacki z PR III Polskiego Radia.

Atutem radia jest rozbudowany dział informacji lokalnej, duża liczba konkursów i cykliczne audycje z zapraszającymi gośćmi i telefonicznym udziałem słuchaczy. W fazie wprowadzania do ramówki znajduje się projekt Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej, dotyczący informowania kierowców

Radio Victoria

...przez wszystkie dni tygodnia 103.5 FM



o sytuacji na drogach w okolicy łowicza.

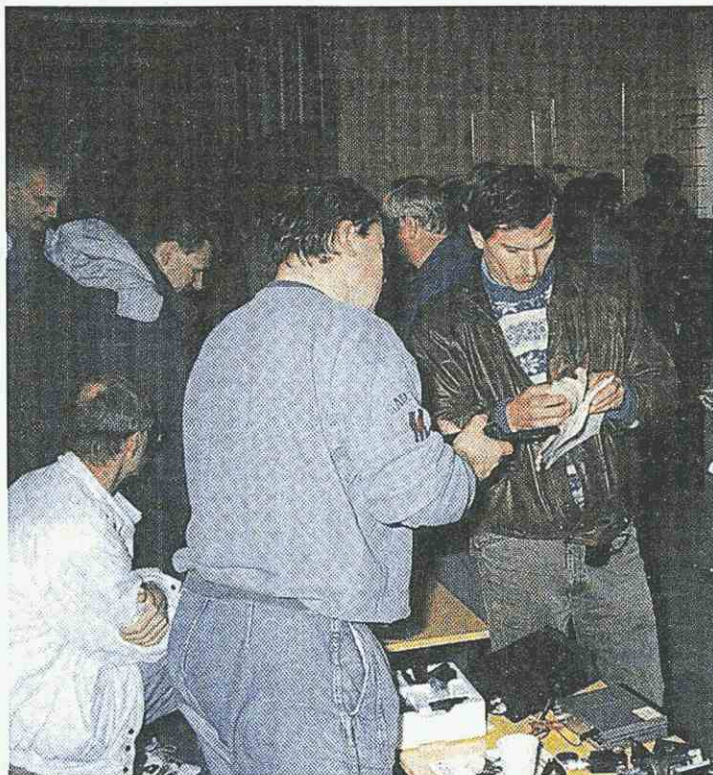
Radio Victoria reklamuje klipy reklamowe w blokach bez ograniczeń czasowych. Swoje klipy zamieścili m.in. PKO, Warta, Fenix, PBG, CPN S.A. Rozgłosnia była sponsorem i współrealizatorem I Juwenaliów Łowickich, Jarmarku Łowickiego, a także - wspólnie z Regionalnym Ośrodkiem Telewizji Łódź 3 - festynu "Pokochojmy Muminki". Jesienią tego roku rozgłosnia zorganizowała konkurs w trzech kategoriach na najpopularniejszego nauczyciela "Za to go lubię" (osobno dla szkół podstawowych, średnich i wyższych), a także konkurs na najlepszą placówkę handlową w 7 miastach Łowicza, Skierniewicach, Sochaczewie, Żyrardowie, Rawie Mazowieckiej, Białej Rawskiej, Mszczonowie. 29 listopada Radio Victoria zorganizowało w hali OSiR koncert kabaretu Otto.

Z okazji nadchodzących świąt Radio Victoria ma zamiar zorganizować "Gwiazdkę na Rynku" oraz "Żywą Szopkę" dla uczestników pasterki.

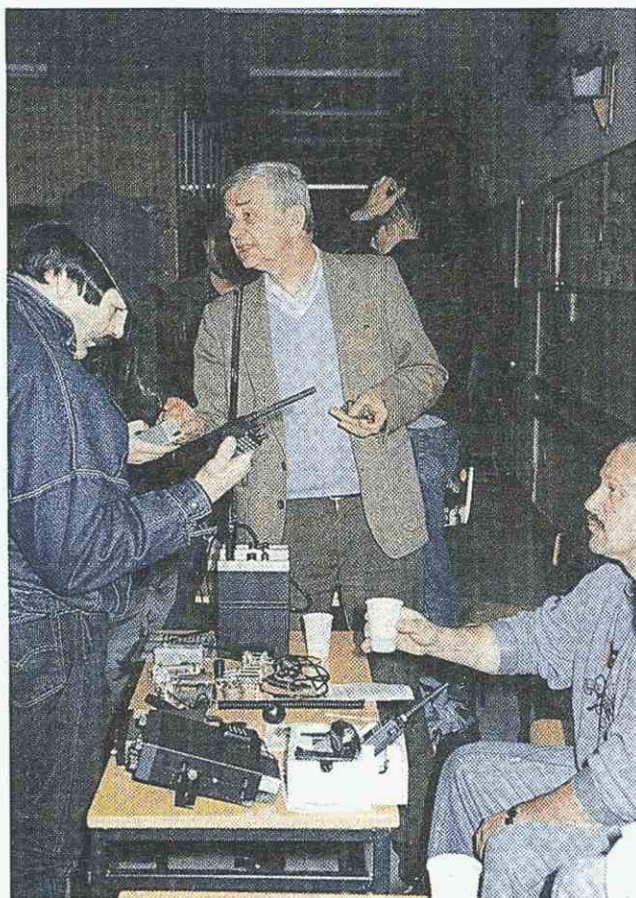
Andrzej Janeczek SP5AHT



Oprócz powszechnie znanych giełd samochodowych, spożywczych, kwiatowych, elektronicznych... działają również w Polsce inne, mniejsze giełdy, tak zwane hobbystyczne. Do nich należą giełdy krótkofalarskie, które są organizowane regularnie (np. co niedzielę) albo według założonego przez organizatora planu, bądź przy okazji jakiegoś zjazdu krótkofalowców. Jedną ze znaczących giełd w kraju jest Giełda Krótkofalarska odbywająca się co niedzielę w Warszawie w godz. 9.00-13.00 w Szkole Podstawowej nr 209 przy ulicy Reymonta 25.



Warszawska Giełda Krótkofalarska



Warszawska Giełda Krótkofalarska działa od 1992 roku i do niedawna była zlokalizowana w Szkole Podstawowej nr 223 przy ulicy Kasprzowicza 107. Od 18 sierpnia giełdę przeniesiono do sąsiedniej szkoły, położonej kilka kroków bliżej największej w kraju giełdy sprzętu elektronicznego przy ulicy Wolumen - popularnego "perskiego". Jest to świetna lokalizacja, bowiem większość przychodzących trafia tu właśnie po rannych zakupach na giełdzie elektronicznej. Organizatorami giełdy są warszawscy krótkofalowcy, człon-

kowie klubu SP5YKW: Kostek SP5QIK, Krzysztof SQ5EWO, Mirek SP5XEU, Włodek SP5QIU, Zdzisław SQ5EKI, Michał SQ5EWS, Wiesław SQ5ABC.

Odwiedzający giełdę wchodzi na jej teren po uprzednim zakupie biuletynu informacyjnego jako wejściówki. W biuletynie jest zamieszczany aktualny Komunikat Warszawskiego Oddziału Terenowego Polskiego Związku Krótkofalowców zawierający m.in. aktualne informacje ZG PZK, PAR, czy przypomnienia o najbliższych zawodach krótkofalarskich,





a także ogłoszenia (głównie o kupnie i sprzedaży sprzętu radiokomunikacyjnego, a także zaginionego i skradzionego).

Handel odbywa się w holu na parterze, a korzystający ze stanowiska handlowego mają prawo do wjazdu na teren szkoły od ulicy Andersena i zaparkowania tam samochodu (miejsce niestrzeżone i czynne tylko podczas trwania giełdy). Oczywiście do stanowisk jest doprowadzona instalacja zasilająca 220V, umożliwiającą

sprawdzenie oferowanego urządzenia.

Średnio co niedzielę giełdę odwiedza około 300 osób (podobnie jak w poprzednim miejscu). Giełda jest dobrą okazją nie tylko do handlu, ale także spotkań towarzyskich kolegów znających się z eteru.

Wśród odwiedzających przeważają krótkofalowcy z Warszawy i okolic, ale spotyka się również kolegów ze Śląska, Pomorza, a nawet obcokrajowców (głównie gości z WNP).

Na giełdzie są oferowane przeważnie transceivery KF, UKF i CB, a także przyrządy pomiarowe i różne anteny (zarówno nowe na gwarancji, jak i tańsze, używane). U organizatorów można zaopatrzyć się w literaturę fachową, a także miesięcznik Świat Radio, do którego przyjmowane są także ogłoszenia.

W ostatnim czasie z inicjatywy organizatorów giełdy w pomieszczeniach szkoły jest prowadzony kurs krótkofalarski na świadectwo uzdolnienia.

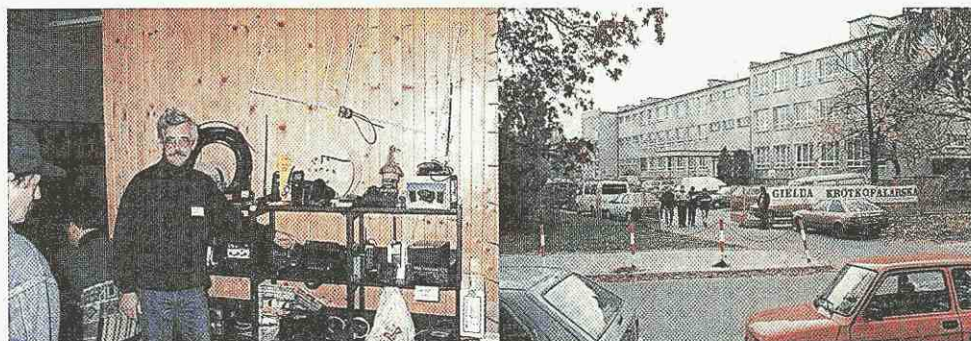
Na giełdę można dojechać autobusami miejskimi kursują-



- Wrocławska Giełda Krótkofalarska (w każdą pierwszą niedzielę miesiąca w Domu Kultury Leśnica "Zamek")
- Tarnowska Giełda Krótkofalarska (w każdą drugą niedzielę miesiąca w świetlicy Chorągwi ZHP przy ulicy Słowackiego 3)
- Śląska Giełda Krótkofalarska w Piekarach Śląskich, w Miejskim Domu Kultury ul. Bytom-

ska 73 (kilka razy w miesiącu, w soboty); do końca tego roku przewidziano jeszcze dwa spotkania: 7 i 21 grudnia od godz. 8.30 do 11.00. Ponadto 20 grudnia ma odbyć się spotkanie oplatkowe krótkofalowców i CB-istów, a 31 grudnia - zabawa sylwestrowa.

Andrzej Janeczek SP5AHT



cymi w stronę huty Warszawa (np. z Centrum linia 195 i 515).

Warto wspomnieć, że w kraju działa jeszcze kilka podobnych giełd, choć nie mamy na ich temat bliższych, aktualnych danych (być może po tym artykule otrzymamy podobne materiały informacyjne):

- Poznańska Giełda Krótkofalarska (w każdą drugą niedzielę miesiąca w Klubie Podchorążego przy ul. Wojska Polskiego),

Przykłady cen z Warszawskiej Giełdy Krótkofalarskiej

odbiornik globalny SW 7600G	700 zł
transceiver KF IC735	2600 zł
transceiver KF IC735 z automatyczną skrzynką antenową	3100 zł
transceiver WOŁNA	700 zł
transceiver KF FT101ZD	1200 DEM
transceiver KF TS850S	2000 USD
transceiver UKF IC202S	520 DEM
radiotelefon UKF FT10R	890 zł
radiotelefon UKF Standard C528	950 zł
radiotelefon UKF CT180	650 zł
radiotelefon FM 315 przestrojony	100 zł
radiotelefon FM 315 nieprzestrojony	40 zł
radiotelefon FM 3001 przestrojony	200 zł
synteza częstotliwości na pasmo 2m	150 zł
radiotelefon CB President Lincoln	800 zł
radiotelefon CB Alan 38	220 zł
radiotelefon CB Jackson	600 zł
radiotelefon CB Cobra 19 plus	120 zł
radiotelefon CB Alan 27	270 zł
radiotelefon CB Cobra 41 (+5 kanałów UKF)	250 zł
modem TNC 2D (MUEL)	390 zł
skaner UKF	550 zł
odbiornik KF-HF150 z preskalerem	1700 zł
kwarce na kanały 2m (145MHz)	10 zł/para
kabel koncentryczny H500	3,5 zł/mb.

Internet i krótkofalarstwo

Coraz ciężiej używa się Internetu. Łączy sieciowe są już tak kompletnie zapchane, że weryfikacja URL, które znajdują w poczcie od czytelników, staje się praktycznie niemożliwa.

Czasem czekam na ściągnięcie strony ponad pół godziny. Do niedawna myślałem, że to nasz polski wkład w Internet. Jednak kilka dni temu przeczytałem w ComputerWorldzie felieton jednego z amerykańskich fizyków łączących się na co dzień z serwerem CERN-u w Genewie. Naukowiec skarżył się, że transmisja do Europy odbywa się ostatnio z prędkością kilkudziesięciu bitów na sekundę. Odetchnąłem. Nie jestem sam.

Wracając do krótkofalarstwa, czas na kilka nowinek. A więc obrazki dla miłośników SSTV (Picture DX Bulletin #4) są osiągalne (choć ja miałem kłopoty z połączeniem się z serwerem) pod URL:

<http://www.club.innet.be/~pub02749/sslv01.htm>.

Krzysztof SQ5ASM donosi, że ci, co łączyli się poprzez podany przeze mnie numer dostępowy TP S.A. do Internetu (0-202122) mogą otrzymywać zawyżone rachunki telefoniczne, gdyż nie wszystkie centrale telefoniczne przestawiły swoje urządzenia do taryfikacji rozmów i gdzieś niedługo traktowano połączenie z Internetem wg pełnej taryfy międzymiastowej...

W trakcie intensywnego rozruchu jest następna po warszawskiej (niestety nieaktywnej) grupa dyskusyjna **hams-pl** dla krótkofalowców. O zasadach korzystania z listserwerów pisałem już na łamach Świata Radio. Lista została zorganizowana przez Piotra SP9TNM (e-mail: emax@irc.pl) na glikwickiej bramce internetowej. Aby zapisać się na listę należy pod adresem listserv@gliwice.ampr.org wysłać list o treści **subscribe hams-pl** bądź **signon hams-pl**. W odróżnieniu od niektórych listserwerów nie należy podawać swojego imienia ani nazwiska. Pole subject należy pozostawić puste. Piotr jest animatorem wielu przedsięwzięć internetowych. Między innymi udostępnia przez Internet najnowszą wersję freeware'owego Callbooka SP. Callbook można zamówić pocztą wysyłając pod adresem emax@irc.pl pusty list z tytułowany dużymi literami CALLBOOK-UUE. Callbook jest też osiągalny poprzez <http://gliwice.ampr.org/callbook/>.

W korespondencji od mego przyjaciela Jasia SP9EIJ, dostałem zdjęcia z ostatniego Zjazdu SPDX. Zdjęcia, przesłane w skompresowanej formie w standardzie JPEG, prezentowały się znakomicie. Firma JanCom, której właścicielem jest SP9EIJ, posiada stronę WWW o URL:

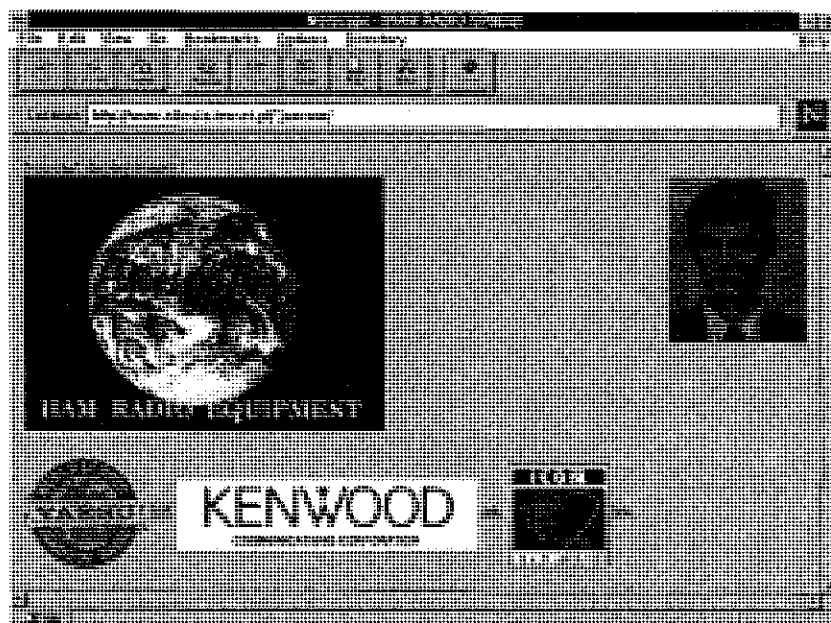
<http://www.silesia.tenet.pl/~jancom>

Znajdujemy na niej m.in. link do strony z odnośnikami interesującymi krótkofalowców oraz do "osobistej" strony Janka. Niestety do budowania strony firmowej użyto elementów, których moja przeglądarka Netscape'a (1.1) nie była w stanie obsłużyć, zaś sięgnięcie po stronę z odnośnikami dla krótkofalowców spowodowało wyświetlenie propozycji ściągnięcia sterownika MPLAYER.EXE (w czym, nie będąc posiadaczem karty dźwiękowej, nie byłbym zainteresowany - zresztą ten sterownik jest w akcesoriach Windowsów 3.11 i co najwyżej należy go zgłosić przeglądarce). Szybko wysłałem e-mail z prośbą o wyjaśnienia. Janknek potwierdził moje przypuszczenia - użył w swojej stronie appletów pisanych w Java. Gdybym używał Netscape'a w wersji 3.0 bądź Explorera - to nie miałbym kłopotów. Strona była zaopatrzona w muzyczny podkład (stąd też żądanie ściągnięcia MPLAYER.EXE). No cóż, tym razem stanę chyba w obronie posiadaczy starszych wersji oprogramowania. W każdym razie w imieniu DX-owej braci dziękuję przy okazji Jankowi za napisanie strony poświęconej Zjazdowi SPDXC:

<http://www.silesia.tenet.pl/~jancom/zjazd.htm>

Kilku czytelników pyta o polską wersję Internet Explorera. Otóż od końca września br. na firmowym serwerze pod adresem http://www.microsoft.com/ie_intl.pl można znaleźć spolonizowaną wersję 3.0. Przy okazji lokalizacji produktu usunięto w przeglądarce szereg błędów, na które skarżyli się użytkownicy wersji amerykańskiej. Jednocześnie możemy stać się posiadaczami polskich wersji NetMeeting (oprogramowanie do prowadzenia poprzez Internet rozmów telefonicznych i konferencji), Newsreader 1.0 (aplikacja zapewnią udział w grupach dyskusyjnych news za pośrednictwem Explorera) oraz Citrix WinFrame Client (oprogramowanie umożliwiające uruchamianie aplikacji Windows z poziomu przeglądarki - bez potrzeby ich instalowania na lokalnym dysku).

Czytelnik ze Ślaska pyta o komputery sieciowe (Network Computers). Ostatnio czytał o nich w dodatku do Gazety Wyborczej. Otóż szereg firm (m.in. Oracle i IBM) zapowiedziało produkcję niedrogich, bezdyskowych terminali z wbudowanym modemem, wyspecjalizowanych w korzystaniu z internetowych usług. Niedawno prezes Oracle'a potwierdził, że komputer taki powinien kosztować około 300 dolarów. Będzie wytwarzany dla Oracle'a zapewne w Japonii. Prezes przewiduje, że do roku 2000 sprzedane zostanie około 100 milionów takich komputerów! W wersji Oracle'a pozbawione będą one klawiatury (tylko mysz!). Znacznie droższy (około 700 dolarów) ma być sieciowy komputer IBM. Urządzenie IBM ma być zorientowane na wykorzystanie w intranetach. Inne podejście do tematu prezentuje Sharp - zapowiadający wprowadzenie na rynek telewizora przystosowanego do obsługi Internetu. Zostanie on w tym celu wyposażony w procesor RISC,



RAM, pamięć flash oraz modem. Operować funkcjami telewizora będziemy przy pomocy rozbudowanego pilota. Ekran będzie można podzielić na dwie części, na jednej oglądać telewizję - na drugiej buszować po Internecie. Niestety zabawka będzie dość droga. Wstępne szacunki mówią o cenie ponad 3000 dolarów.

Kilku czytelników przysłało mi w ciągu ostatnich tygodni zaproszenia na osobiste strony WWW. Cieszę z tego bardzo. Coraz częściej znajduję ślady wykorzystania appletów pisanych w Javie. Jeśli mam trochę czasu, to zasiadam wówczas przy komputerze kolegi, który zainstalował najnowsze wersje Netscape Navigator i Internet Explorer. Wówczas w moim zasięgu znajdują się wszystkie niuanse wynikające z użycia przy pisaniu stron języków scriptowych. Należy jednak zwrócić uwagę, że języki te wymagają na ogół od programisty dużej wiedzy. W wielu przypadkach applety Javy są napisane niewłaściwie. Radziłbym wykorzystać gotowe skrypty pisane w języku JavaScript (snippetów). Mogą one uruchamiać np. przesuwanie się znaku wywoławczego na ekranie przeglądarki (o taki właśnie efekt chodzi często krótkofalowcom). W ComputerWorldzie z 16 września znalazłem interesujący artykuł Mike'a Cuency - amerykańskiego profesora z Kansas. Podano tam URL, pod którymi osiągalne są najciekawsze snippety. Ten, który przydałby się w opisywanym przypadku można znaleźć pod:

<http://www.freggrafix.com/411/library.html>

Natomiast pod adresem:

<http://www.sno.com/mmatteo/Java/jscookies.html>

znajdziemy ciasteczka, czyli pliki przechowywane przez przeglądarkę klienta i usuwane po upływie terminu. Ciasteczka mogą być odczytane przez serwer przy następnych logowaniach i opowiedzieć Webmasterowi o zwyczajach użytkownika stacji klienckiej. A w ogóle, to katalog informacji o snippetach można znaleźć na firmowej stronie amerykańskiej edycji ComputerWorlda:

<http://www.computerworld.com>

Ciekawą informację dostałem od Piotra SP5CFD. Mianowicie pod URL <http://www.superlink.net/lduchnow/index.html> znajdujemy stronę umożliwiającą słuchanie radia poprzez Internet. Obecnie możemy w języku polskim słuchać trzech rozgłośni. Są to Chicago 1030AM (12 godzin dziennie), Radio Warszawa dla Polonii (godzina dziennie) oraz Radio Głos Ameryki (tylko 10 minut). Aby słuchać radia należy posiadać zainstalowaną kartę dźwiękową w standardzie Sound Blaster i załadować (poprzez kliknięcie na stronie WWW) sterownik standardu Real Audio. Standard ten staje się coraz częstszy. Użyto go na przykład na nowej stronie Motorola.

Zarządziłem się w poprzednim artykule, że napiszę oddzielny artykuł dotyczący zagadnień z zakresu ogólnie rozumianych technologii sieciowych (o który proszą mnie w e-mailach czytelnicy Świata Radio). Postanowiłem jednak zamiast tego dołączać do każdego felietonu z serii Internet i krótkofalarstwo garść informacji o jakimś zagadnieniu. Ponieważ kilka osób pytało mnie o kompresję, to będzie to dzisiejszy temat.

Techniki kompresyjne stosuje się niemal wszędzie. Pliki graficzne miałyby niewyobrażalnie duże rozmiary, gdyby formaty w jakich są zapisane nie stosowały kompresji. Także transmisja danych przez modem byłaby bez kompresji bardzo nieefektywna. Nieskompresowane bazy danych wymagałyby olbrzymich pojemności pamięci, zaś faks z zawartością jednego słowa wysyłany byłby przez kilka minut (należałoby bowiem wysłać informację o zawartości każdego - także pustego - kawałka strony. Ci z nas, którzy korzystają z nowszych wersji DOS-u zetknęli się być może z programem Double Space, zapewniającym kompresję danych "w locie" przed zapisaniem na dysku twardym. Technika ta powoduje prawie podwojenie informacji mieszczącej się na dysku. Przykładów można mnożyć bez liku. Kompresja jest wręcz nieodzownym składnikiem technologii multimedialnych.

"Ściskanie" danych, tak by zajmowały mniej miejsca, jest przykładem zastosowania najnowszych zdobyczy matematyki (głównie teorii informacji oraz technik kodowania). Kompresja usuwa zbędne informacje, w celu zmniejszenia tzw. redundancji, czyli nadmiarowej ilości informacji. Technika ta musi zapewnić integralność transformowanego pliku. Metod jest wiele i dobiera się je w zależności od rodzaju pliku, który będzie podlegał obróbce. Oczywiście każdy algorytm kompresji jest uzupełniony o procedurę dekompresji, czyli powrotu pliku do formatu oryginalnego.

Jednym z pierwszych zastosowań kompresji były technologie używane w komunikacji (telefonii) poprzez kable transatlantyczne. Potem nadszedł czas jej implementacji do systemów operacyjnych (Netware). Dziś wielką uwagę poświęca się kompresji obrazu oraz standaryzacji kompresji w asynchronicznym i synchronicznym przesyłaniu danych za pośrednictwem modemów.

W zasadzie są dwa podstawowe typy kompresji. W pierwszym, odtwarzana (zdekompresowana) informacja odpowiada dokładnie pierwotnej. Taką technikę nazywamy kompresją bezstratną bądź uniwersalną. W drugim - godzimy się z pewnym zniekształceniem informacji po procesie dekompresji, gdyż nie wpływa to na funkcjonalność systemu. Taką kompresję możemy nazwać "stratną". Tym niemniej nadaje się ona znakomicie do przesyłania plików dźwiękowych (ludzkie ucho nie wychwyci minimalnych zmian zawartości informacji), graficznych (ludzkie oko etc...), czy też wysyłania faksów.

Ponieważ techniki bezstratne muszą zapewnić bezbłędne odtwarzanie informacji, to sporo uwagi poświęcono w nich detekcji i usuwaniu błędów a także synchronizacji procesów kompresji i dekompresji (w technikach synchronicznych). Niekiedy można wykorzystać kilka tech-

nik jednocześnie np. przysłać modemem dane zgodnie ze standardem kompresji V42.bis (wielu z was miało takie tajemnicze literki na pudełku z zakupionym modemem) i jednocześnie przysłać plik dźwiękowy w technice ADPCM.

Czasem spotykamy też dane w formacie już skompresowanym, albo nie podatnym na daną technologię. O skuteczności kompresji świadczy stosunek objętości pliku po kompresji do objętości przed kompresją lub odpowiedni stosunek prędkości jego transmisji po i przed kompresją. Stosunek ten dla prostych technik wynosi około 1,5 do 2,5. Dla dobrze dobranej techniki zastosowanej do kompresji pliku graficznego może wynieść nawet 4. Oczywiście mam na myśli jakieś realne sytuacje - a nie opisany na wstępie faks z jednym słowem na kartce. Użycie kompresji zwiększa też ilość informacji możliwej do przesłania przez dostępne łącze komunikacyjne.

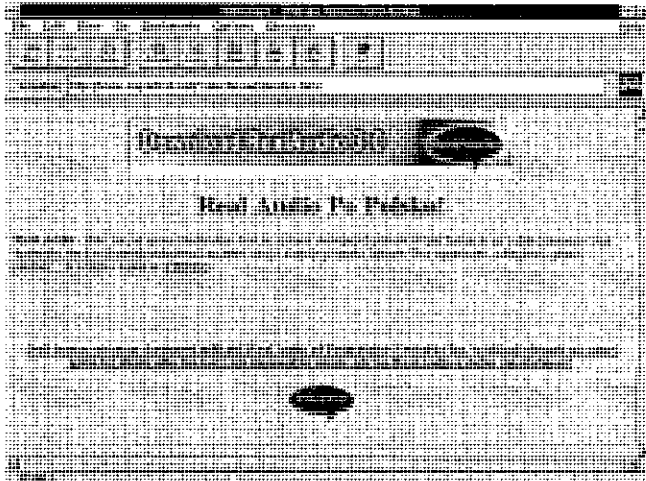
Wracając do konkretnych przydatnych w naszym domu. Do kompresji dysku twardego używamy najczęściej programów Double Space (osiągalny w nowszych wersjach DOS-u) lub Stacker. W praktyce oba narzędzia nie spowalniają pracy komputera, choć ryzyko utraty danych np. na skutek chwilowego wahanía napięcia w sieci rośnie. Do kompresji wykonywalnych plików pod Windowsami możemy użyć Win-Lite - produktu firmy Rosenthal Engineering. Pliki zmniejszają się o jedną trzecią, zaś czas ich wykonywania o kilka procent.

Do kompresji plików, celem zmniejszenia ich na dyskietce przenoszonej do kolegi, korzystamy zazwyczaj z programów ARJ bądź PKZIP (PKUNZIP). Programy te mają dużą zaletę, mianowicie są obsługiwane przez niezwykle popularną w Polsce nakładkę na DOS - Nortona Commandera. Programów archiwizacyjnych jest zresztą sporo i lepsze z nich pozwalają dzielić kompresowany plik na części (ważne, jeśli rozmiar po kompresji ciągle przekracza pojemność dyskietki). Część z "pakowaczek" umożliwia tworzenie tzw. pliku samorozpakowującego się przy uruchomieniu. W ten sposób pakowane są niemal wszystkie pliki, które ściągamy z serwerów ftp poprzez Internet.

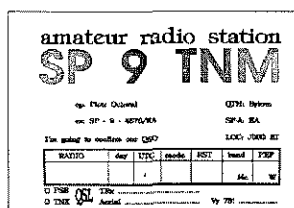
Tyle o kompresji, w następnych felietonach poruszę inne tematy, o które pytają mnie czytelnicy.

Jacek Marczewski - SP5EAG

e-mail: jmarcz@ite.waw.pl



Przegląd programów pakietowych



Na wstępie, dla (nielicznych, mam nadzieję) czytelników, którzy jeszcze nie wiedzą, co to takiego to całe Packet-Radio - krótkie wyjaśnienie. Pozwól tu sobie zastosować analogię, którą często się posługuje przy tłumaczeniu zasad łączności cyfrowej kompletnym laikom w dziedzinie radiokomunikacji, czy ogólniej - techniki:

Każdy z nas pewnie chociaż raz w życiu dostał telegram. Prawie każdy zaś - dostał telegram z błędami. O tym, jak ważny jest choćby przecinek świadczą telegramy, który dotarł kilkadziesiąt lat temu do pewnego aresztu. Dalekopisy po drodze "zjadły" przecinek i oczom adresata ukazała się "pytyjska" treść: "ROZSTRZELAC ZABRANIAM UNIEWINIĆ!". Oczywiście krótkofalowcy radiogramów o "takiej" treści nie przesyłali, ale na przykład przy ściąganiu wzorcowych danych do obliczania orbit satelitów przekłamanie choćby jednej cyferki powodowało ogromne błędy w obliczeniach. W związku z tym wymyślono system, w którym dane są dzielone na części, o których tradycyjnie już mówi się "pakiety". Bardziej szczegółowo - pakiet (czyli to, co wylatuje z radiostacji w czasie pomiędzy włączeniem a wyłączeniem nadajnika) może się składać z jednej lub więcej ramek (frames). Ramkę można porównać do koperty, w której znajduje się list (dane). W strukturze ramki można wyróżnić pola adresowe, kontrolne oraz dodatkowo w ramach informacyjnych - dane. Ramki służbowe (puste koperty) nie zawierają danych, ale są konieczne w celu zapewnienia bezproblemowego przepływu informacji pomiędzy "rozmawiającymi" komputerami. Wszystkie komputery pracujące na Packet-Radio muszą "rozmawiać" wspólnym językiem. W znakomitej większości przypadków jest to protokół AX25 (zmodyfikowany X.25), przeróżne protokoły sieciowe (NET-ROM, grupa TCP/IP), czy

też grupa protokołów stosowanych przy wyższych prędkościach (np. G3RUH, DF9IC). Niezależnie, czy jest to ATARI, Commodore, IBM, AMIGA, czy też jeszcze inna maszyna - w krańcowym wypadku wystarczy nawet terminal z klawiaturą i TNC - dogadają się ze sobą. Ale wróćmy do ramki: Każda ramka zawiera na swoim końcu tzw. sumę kontrolną. Jest to wynik pewnych operacji matematycznych wykonanych na bajtach reprezentujących pola adresowe, kontrolne i dane. Stacja odbierająca daną ramkę sprawdza, czy jest ona adresowana do niej, oblicza sumę kontrolną i jeśli zgadza się ona z sumą zawartą na końcu ramki - przekazuje "do dalszej obróbki" odpowiedniemu oprogramowaniu. W niektórych programach można spowodować wyświetlanie również ramek odebranych z błędami. Dzięki powyższej procedurze kontrolnej, w systemie Packet-Radio mamy prawie 100% pewność, że odebrane dane nie zostały przekłamane. Piszę prawie, gdyż "dzięki" błędowi oprogramowania (zwanym niekiedy eufemistycznie "nieudokumentowanymi możliwościami") niekiedy dane mogą zostać przekłamane. Zdarza się to jednak bardzo rzadko (sam pracuję już kilka lat na Packet-Radio, a zdarzyło mi się to dopiero raz - przekłamanie spowodowało wadliwie działające oprogramowanie węzła). Tak więc dane lecą sobie przez radio ramka za ramką, lecz jest to wszystko tak skonstruowane, że jeśli jakaś ramka zostanie błędnie odebrana, strona nadająca zostanie automatycznie poproszona o powtórkę. Ramki są numerowane i dzięki temu ich kwitowanie odbywa się w sposób uporządkowany.

Do aktywnej pracy Packet-Radio (nadawania i odbioru) konieczny jest modem. Jeżeli ograniczymy się li tylko do monitorowania cudzych ramek, wystarczy nam prosty interfejs

na dowolnym wzmacniaczu operacyjnym, wzmacniający i formujący przebiegi m.cz. do poziomów wymaganych na złączu szeregowym komputera. Co to jest modem? Jak wiadomo, prądu stałego nie da się przesyłać przez radio. Ale można się umówić, że jeśli mamy przesłać poziom logiczny wysoki (H) to nadajemy wysoki ton, natomiast przy niskim (L) nadajemy drugi ton - o częstotliwości niższej od pierwszego. Właśnie w ten sposób działają modemy używane w PR przy małych prędkościach (modemy AFSK = Audio Frequency Shift Keyed = kluczowany przesuw częstotliwości akustycznej). Przy odbiorze modem odbiera przebiegi akustyczne złożone z tych dwóch tonów i za pomocą odpowiednio połączonych układów filtrów i wzmacniaczy - przywraca nam znowu naszą ulubioną logikę dwustanową - jest prąd (H) albo go nie ma (L). Mamy więc modem - ale modem to urządzenie o inteligencji zbliżonej do żelazka z nawilżaczem - coś musi nim pokierować, żeby wiedział, co nadawać. Z początku, szczególnie w USA, gdy komputer klasy PC XT kosztował tyle, co średniej klasy samochód, do modemu był dołączony komputer (np. oparty na procesorach klasy Z-80), który z odpowiednim oprogramowaniem sterował pracą modemu, zapewniał obsługę "przykazań" protokołu ax25, sterował pracą nadajnika i mógł odbierać/nadawać dane z/do np. terminala z klawiaturą. Taki komputer-modem (Terminal Node Controller = kontroler węzła/terminala) mógł być węzłem sieci, mógł więc automatycznie retransmitować ramki innych stacji. Było to niestety rozwiązanie dość kosztowne (nawet dziś średnia cena TNC to ok. 120\$), a ponieważ w tzw. międzyczasie ceny komputerów poleciały na łeb, na szyję, więc programiści zaczęli się zastanawiać, czy nie można by napisać programu

"udającego" komputer TNC na IBM. Tak powstały programy emulujące TNC (LAYER2.EXE czy też TFCPC.EXE). Dzięki temu koszty uruchomienia się na PR obniżyły się dość znacznie, gdyż obecnie wystarcza do tego celu prosty modem AFSK na 1 układzie scalonym (np. TCM 3105 - cena ok. \$7) oraz odpowiednio oprogramowanie, którego na kopy można pościągać sobie czy to z Internetu, czy to z BBS-ów telefonicznych, czy też po prostu - zapytać o nie kolegów.

Obecnie prawie każdy z programów do pracy na PR można uruchomić posiadając tylko modem i odpowiedni emulator TNC. (Tu chciałbym zaznaczyć różnicę pomiędzy wyrazami modem a TNC, które niekiedy są używane wymiennie. Otóż TNC to jest modem+komputerowy kontroler, czyli TNC jest urządzeniem inteligentnym, które może "samo" pracować na PR, nawet, gdy nie jest podłączone do żadnego komputera! Natomiast sam modem, bez komputera jest tylko złutowaną płytką drukowaną z elementami.)

Oprogramowanie pakietowe w znakomitej większości napisane jest pod współpracę z TNC w tzw. trybie host (komputer steruje przepływem danych do i z TNC - komputer przesyła komendy i dane, a TNC nadzoruje pracę w ax25) lub trybie KISS (TNC ogranicza się tylko do odebrania z komputera danych kompletnej ramki, a następnie wygenerowania jej w eter, przy odbiorze zaś - przesłania kompletnej ramki do komputera. TNC działa tu więc tylko jak półinteligentny modem - coś w rodzaju modemu z buforem). Posiadacze modemów mogą jednak uspokoić - istnieją emulatory TNC zarówno "udające" tryb host, jak i tryb KISS. Więcej - tryby "host" też się różnią w zależności od typu TNC, ale każde TNC "rozumie" tryb KISS (jest to coś, jak porozumiewanie się między

ludźmi na poziomie gestów - prościej już się nie da), więc jest możliwe podłączenie TNC w trybie KISS do komputera, na którym uruchomimy emulator trybu host innego typu TNC niż posiadamy (sam tak robię, bo mam TNC firmy Kantronics, a potrzebuję czasem tryb DED-host, którego moje TNC nie rozumie).

Trochę to wszystko zagmatwane, ale "w praniu" okaże się, że nie taki diabeł straszny, jak go malują.

W tym artykule pozwoliłem sobie opisać krótko 5 programów, na których pracowałem - na niektórych dłużej, na innych krócej. Oceny są (mam nadzieję) obiektywne, starałem się "na początku znajomości" z każdym programem nie mieć do niego uprzedzeń, tylko "po ojcowsku" się za niego zabrać. Do roboty więc!

BAYCOM 1.60

Z tym programem (konkretnie jego wersją 1.40) wiążą się rzewne wspomnienia, gdyż to był mój pierwszy program, z jakim wyruszyłem na podbój PR. Wymaga on modemu lub TNC. TNC jednak musi być w trybie KISS. Przed uruchomieniem programu, należy załadować emulator TNC - plik L2.EXE. W pliku konfiguracyjnym SCC.INI musimy wpisać odpowiednie parametry (przy pracy z modemem - combase i comint; przy pracy z KISS-TNC - kissbase i kissint), dane dotyczące naszej stacji (znak, teksty ustalone itp.). Przy uruchamianiu pliku SCC.EXE komputer sprawdza, czy plik SCC.INI był modyfikowany. Jeśli tak, to czyta go, konfiguruje program według naszych zmian i uruchamia właściwy terminal. Oczom naszym ukazuje się ekran podzielony na 3 części - od góry - okienko nadawcze, odbiorcze i monitor (czyli: co się dzieje na kanale). Wszystko to, co napiszemy w dowolnym z okienek (przemieszczać się po nich można "szarym minusem" z klawiatury numerycznej), zostanie wysłane do naszego korespondenta, chyba, że poprzedzimy to dwukropkiem lub naciśniemy ESC. BayCom potraktuje to wtedy jako lokalną komendę. Przełączanie między portami logicznymi uzyskujemy poprzez naciśnięcie klawiszy F1-F7. Po naciśnięciu F10 uzyskujemy dostęp do okienka monitora - to, co tu napiszemy, zostanie natychmiast nadane, jako ramki UI (nienumerowane, czyli takie, które nie wyma-

gają kwitowania przez odbiorcę). Może to być np. informacja, którą chcemy w danej chwili podać do wiadomości wszystkich "siedzących" na kanale i gapiących się w swoje monitory. Używając BayComa możemy nadawać/odbierać pliki tekstowe i binarne, korzystać z ustalonych "tras połączeniowych" czy też po prostu "poklepać" sobie po klawiaturze z innymi kolegami. Rozszerzone wersje BayComa (BayCom node czy BayCom Box) pozwalają na pracę "w tle" pod BayComem oprogramowania węzła czy też BBS-a. Wersja 1.60 BayComa w porównaniu z wersjami wcześniejszymi posiada szereg udoskonaleń znakomicie ułatwiających pracę, m.in. automatyczne dekodowanie plików zakodowanych "7plusem" (jest to program kodujący pliki binarne w pliki tekstowe - coś jak UUENCODE, ale lepsze, bo korzystające z szerszego zestawu znaków - plików binarnych BBS-y nie mogą sobie przesyłać jak listów - tylko teksty), zautomatyzowany transfer plików binarnych w systemie AUTOBIN i wiele innych. Dodatkowa zaleta - z programu SCC.EXE możemy w każdej chwili wyjść np. do Norton - L2.EXE dalej "siedzi" i prowadzi łączność, a my możemy w tym czasie np. coś spakować i przygotować do wysyłki. L2 zajmuje tylko ok. 80 kB pamięci operacyjnej. Bardzo porządnie zrobiony "help" - coś na wzór WWW z linkami wewnątrz tekstu. Naprawdę - jest to program, w którego "pomocy" znajdziemy wszystko, a w większości przypadków nawet więcej niż to, co nas interesuje. Oczywiście dane odbierane na dowolnym kanale możemy zapisywać do pliku. Możemy też uruchamiać "pod" BayComem różne programy (lokalnie i zdalnie), np. obliczanie odległości itp.

Ocena końcowa: (4) Program dość prosty w obsłudze, bez "bajerów", ale za to solidny i całkowicie wystarczający dla kogoś, kto ma dużo wolnego czasu. A dlaczego - o tym za chwilę!

ESKAY PACKET (SP)

Po sieci krążyło wiele wersji tego programu - shareware'owe (6.01, 6.11, 7.00, 9.00, 9.01, 9.10, 9.52) jak również "kradzionych" (7.01, 7.03, 6.20, 9.01 "po przeróbce"). W zasadzie nie wiem, którą wersję opisywać. Ponieważ jednak tak naprawdę nowsze wersje się niewiele od siebie

różnią, opiszę wersję SP 9.01, która jest najbardziej rozpowszechniona w Polsce poludniowej. Moje zainteresowanie tą wersją zaczęło się parę lat temu, gdy w całej masie biuletynów PR znalazłem jeden, zawierający hasło do "rozshareware'owania" wersji 9.01. Biuletyn był wysłany przez jakiegoś nadawcę z Holandii z komentarzem w rodzaju "programy krótkofalarskie są dla krótkofalowców, a nie do robienia na nich pieniędzy" (autorzy za "pełną wersję" z instrukcją obsługi życzyli sobie około 60 DM). Z ciekawości ściągnąłem sobie jeszcze tego samego dnia tę wersję shareware z Internetu, spróbowałem potraktować ją tym hasłem i... poszło. Nie namyślając się dłużej, wysłałem (w formie biuletynu IBM@EU) tę wersję (sprzed "złamania kodu") i oczekiwałem na rezultaty. Jeszcze tego samego dnia dostałem list od autora SP 9.01, w którym facet po prostu mi groził i złorzeczył, jak ja mogłem wysłać ten program "w sieć". Odpisałem mu, że sam napisał w pliku read.me, że program może być rozpowszechniany w dowolny sposób. Odpisał znów, że chodziło mu o Internet czy BBS-y telefoniczne, a nie o Packet-Radio i dał mi święty spokój. Dni mijały, pliki z programem rozlażyły się po Europie jak mrówki po wieżowcu, a do mojego BBS-a dziennie przychodziło ok. 10-15 listów z podziękowaniami. Ale wracajmy do programu - jest podobny w dużej mierze do BayComa, z tą różnicą, że może również współpracować z TNC w trybie DED-host. Przełączanie między portami analogicznie - F1-F10, przejście do okienka monitora - Alt-M. Nowością w porównaniu ze starszymi wersjami jest podobnie jak w BayCom - automatyczne rozpoznawanie plików 7plus oraz protokół AUTOBIN (choć nieco toporniej zrobiony niż w BayComie, przez co się często wiesza przy współpracy z BBS-em). Nowością w porównaniu z BayCom jest wbudowany mini-BBS (PMS - Private Message System), w którym możemy pozostawić wiadomość dla operatora czy też innych stacji. Docelowo miał on mieć również możliwość dokonywania automatycznej wymiany poczty z BBS-em (forwardu), ale na skutek nieznamośności (?) protokołu forwardu przez autora SP, mimo usilnych

moich starań nie udało mi się do przeprowadzenia takowego doprowadzić. Dodatkowo program sam "rozpozna" po odbieranych stacjach, na jakiej częstotliwości się znajdujemy (oczywiście najpierw mu trzeba wpisać, gdzie można spotkać). Może nas zaalarmować, gdy dana stacja pojawi się na kanale itp. Podobnie jak w BayCom możemy uruchamiać krótkie programy pomocnicze. Ciekawa jest również możliwość kompresji tekstu w przypadku transmisji między dwoma programami SP 9.01. Help jest tu bardzo skromny - w zasadzie jest to tylko alfabetyczny wykaz komend i klawiszy funkcyjnych - pewno dlatego, że użytkownik kupujący "pełną wersję" otrzymuje kilkunastosięciostronicowy podręcznik.

Ocena końcowa - (4+) - program prostszy w obsłudze niż BayCom - wiele rzeczy można tu sobie zaprogramować na stałe, można np. ustawić, żeby o określonej godzinie program połączył się z naszym BBS-em i podał odpowiednie komendy itp. Dalej jednak jest to program dla ludzi, którzy mają dużo wolnego czasu na siedzenie przed ekranem.

Graphic Packet 1.61B (GP)

Tak... Tu się zaczynają "bajery i wodotryski". Program funkcjonalnie nie różni się prawie niczym od dwóch poprzedników (może współpracować z modemem lub TNC) - z wyjątkiem tego, że możemy go "nauczyć", żeby rozmawiał z nami po polsku. Tym, co go odróżnia - jest też zupełnie inny wygląd ekranu. Zamiast surowego trybu tekstowego mamy szereg okienek z ikonami, między którymi możemy się przełączać za pomocą myszy. W ogóle tego programu można praktycznie używać nie dotykając klawiatury (no, chyba, że chcemy coś do kogoś napisać). Program ma ciekawy "bajer" do ułatwiania życia - ściągając spis wiadomości z BBS-a, możemy go automatycznie schować do jednego z okienek i w miarę potrzeby zaznaczać, które z wiadomości nas interesują, a GP "w naszym imieniu" wyśle odpowiednie komendy do BBS-a. Szczegółowy help można znaleźć w pliku dołączonym do spakowanej wersji programu. Opcjonalnie możemy uruchamiać dodatkowe programy wspomagające pracę, np. GP-BOX (odpowiednik PMS-a z SP).

Ocena końcowa - (4) - Mimo ładnej oprawy graficznej nadal jest to program dla ludzi mających dość dużo wolnego czasu. Bardziej "user friendly", ale nadal mało inteligentny.

TPK 1.82 (The Packet) i TSTH 1.42

Te programy to prawdziwe "kombajny". Nie są to zwykłe "programiki terminalowe", jak to było w przypadku trzech poprzedników. Są to praktycznie mini-BBS-y z maxi-możliwościami. TPK i TSTH posiadają liczne zalety, których znaczenie uwidacznia się najbardziej przy współpracy z BBS-ami typu FBB. Zalety te to: Możliwość dwustronnego forwardowania poczty pomiędzy naszym komputerem a naszym macierzystym BBS-em, mało tego - poczta ta może być forwardowana w postaci skompresowanej (dzięki czemu na jej transfer zużyjemy mniej czasu i prądu, a przy okazji na-

szych listów podczas forwardu nikt nie przeczyta!). Na tym wygody się nie kończą. Korzystając z tzw. list publicznych, generowanych przez FBB-BBS-y, możemy mieć na bieżąco u siebie w komputerze aktualny spis wiadomości na BBS-ie nawet się z nim nie łącząc!!! Jeśli nasza maszyna "przegapi" coś, to wysła ramkę UI do BBS-a, a BBS cierpliwie prześle brakujące pozycje. Nawet wtedy, gdy naszego komputera nie było parę dni na kanale, BBS wyśle nam wykaz do kilkuset (liczba zależna od ustawień na BBS-ie) listów wstecz. Jakby tego wszystkiego było mało, możemy sobie na naszej domowej liście zaznaczyć, co nas interesuje, a nasz program sam zawoła BBS-a, pościąga co trzeba (oczywiście z kompresją) i poda nam "na talerzu" do przeczytania. Jakby tego wszystkiego było mało - możemy z góry zadeklarować, żeby nasz komputer ściągał

z BBS-a wszystko o... (co nas tylko interesuje: DX, IOTA, INFO, IBM itp.). Oczywiście jeśli przyjdzie do nas jakiś list prywatny, to też nam go pościąga. Do TPK i TSTH napisano całą masę dodatkowych programów - serwerów. Możemy dzięki nim filtrować pocztę, zakładać hasło przy połączeniu, przygotowywać pliki binarne do wysłania w formie plików tekstowych, automatycznie dekodować pliki zakodowane 7plusem, generować raporty o błędach i pliki korekcyjne, powielać listy w kilku egzemplarzach. Słowem - robić to, na co tylko przyjdzie nam chęć. Instrukcja (szczególnie w wypadku TPK) jest bardzo obszerna i zainteresowani znajdą tam z pewnością odpowiedzi na wszelkie nurtujące pytania. Oczywiście tak TPK jak i TSTH można "nauczyć" wielu języków np. jeśli połączy się z nami Polak, to program pogada z nim po polsku, jeśli Niemiec, to po niemiecku itp.

Ocena ogólna: (5) - programy przeznaczone szczególnie dla ludzi mojego pokroju - wrócić wieczorem z uczelni, przeczytać pocztę, która przyszła za dnia, odpisać na nią, zrobić to w 5-10 minut i iść spać, a program niech się już sam męczy, jak to wrzucić na BBS-a - czyli dla ludzi, którzy mają inne, ciekawsze metody spędzania wolnego czasu.

Trudno tak w paru słowach opisać dość rozbudowane oprogramowanie - mam nadzieję, że czytelnicy mi wybaczą. Jeśli będzie zainteresowanie, to mogę bardziej szczegółowo opisać któryś z programów. Następnym razem postaram się napisać trochę więcej o oprogramowaniu BBS-owym - obecnie w Polsce używa się wyłącznie dwóch typów - Bay-Com Box i FBB-BBS. Właśnie o korzystaniu z tych dwóch BBSów następnym razem.

Piotr J. Ochwał, SP9TNM

PROPAGATOR

60-161 Katowice, Al. W. Korfańskiego 42

tel. (0-32) 106-28-85, 58-41-33

090-30-93-00, 090-30-93-30

OFERTA RADIOTELEFONÓW

ALINCO

MODEL	MOC NAD. [W]	SZER. PASMA CZĘST. [MHz]	IŁOŚĆ KAN.	DOSTĘPNE FUNKCJE	CENA (netto)
DJ-1400 (homologacja)	0,5/2/5	RX/TX: 136-174	10/50/200	offset 0-15.995 MHz, Power H/L	790,-
DJ-382 (homologacja)	0,5/2/5	RX/TX: 330-370	20	klawiatura DTMF, offset 0-15.995 MHz, Auto Power Off, Scan, Power H/L	1.150,-
DJ-482 (homologacja)	0,5/2/5	RX/TX: 400-470	20	klawiatura DTMF, offset 0-15.995 MHz, Auto Power Off, Scan, Power H/L	1.100,-
DJ-491 (homologacja)	0,5/2/5	RX/TX: 136-174	40	DTMF - selektywne wywołanie, DTMF-ANI, duży podświetlany wyświetlacz, częstotliwość wybierana z klawiatury DTMF, offset 0-99.995 MHz, Auto Power Off, Scan, Power H/L	990,-
DJ-582	0,5/2/5	RX/TX: 136-174, RX/TX: 430-470, RX: 810-980	40	Pełny duplex VHF i UHF, DSQ - selektywne wywołanie, funkcja "repeater", klawiatura DTMF, offset 0-15.995 MHz, Auto Power Off, Scan, Power H/L	1.690,-
DJ-680 (NOWOŚĆ!)	2	RX/TX: 136-174, RX/TX: 430-470	80	DTMF - selektywne wywołanie, DTMF-ANI, alfanumeryczny wyświetlacz	1.450,-
DJ-G1 (NOWOŚĆ!)	0,5/2/5	RX/TX: 136-174, RX: 108-174, RX: 400-470, RX: 800-920	80	Simoplex/Semi-duplex/Duplex: analizator widma częstotliwości na 7 zaprogramowanych kanałach, DSQ - selektywne wywołanie, częstotliwość wybierana z klawiatury DTMF, Auto Power Off, Power H/M/L, 39 kodów CTCSS, regulowany odstęp między kanałami: 5,0 10,0 12,5 15,0 20,0 25,0 30,0 50,0 kHz, podświetlenie klawiatury, 6 rodzajów skanowania częstotliwości	1.200,-
DJ-G5 (NOWOŚĆ!)	0,5/2/5	RX/TX: 136-174, RX/TX: 400-470	80 + 80	Tone Squelch, analizator widma częstotliwości na 5 VHF i 5 UHF zaprogramowanych kanałach, DSQ - selektywne wywołanie, częstotliwość wybierana z klawiatury	1.990,-
DJ-X1 (homologacja)	5/50	RX: 2-905 RX/TX: 136-174	100	klawiatura DTMF	1.100,-
DR-130 (homologacja)	5/35	RX/TX: 330-370	20/100	Encoder CTCSS, mikrofon z klawiaturą DTMF, offset 0-15.995 MHz	1.500,-
DR-330 (homologacja)	5/35	RX/TX: 330-370	20/100	Encoder CTCSS, mikrofon z klawiaturą DTMF, offset 0-15.995 MHz	1.590,-
DR-430 (homologacja)	5/35	RX/TX: 430-470	20/100	Encoder CTCSS, mikrofon z klawiaturą DTMF, offset 0-15.995 MHz	1.550,-
DR-M06 (homologacja)	5/10	RX/TX: 40-60	100	Encoder CTCSS, mikrofon z klawiaturą DTMF, offset 0-15.995 MHz	1.490,-
DR-M03 (homologacja)	5/10	RX/TX: 20-40	100	Encoder CTCSS, mikrofon z klawiaturą DTMF, offset 0-15.995 MHz	1.490,-
DR-610 (NOWOŚĆ!)	50 (VHF)/ 35 (UHF)	RX/TX: 136-174, RX/TX: 420-470, RX: 800-990	120	Encoder CTCSS, analizator widma częstotliwości na 5 VHF i 5 UHF zaprogramowanych kanałach, DSQ - selektywne wywołanie, częstotliwość wybierana z klawiatury, złącze transmisji danych 9600bps, zdalne sterowanie kodami DTMF, Simoplex/Semi-duplex/Duplex, offset 0-15.995 MHz	2.300,-
DR-108 (NOWOŚĆ!)	5/35	RX/TX: 136-174	20	Encoder/Decoder CTCSS, offset 0-15.995 MHz	1.450,-
DR-150 (NOWOŚĆ!)	5/35	RX/TX: 136-174, RX: 430-470	100	Encoder CTCSS, mikrofon z klawiaturą DTMF, analizator widma częstotliwości na 7 zaprogramowanych kanałach, zdejmowany przedni panel, regulacja czułości, SSB + USB + LSB + CW + AM + FM, filtr szumów kompresor dynamiki, squelch we wszystkich trybach pracy, RIT/TXIT	1.650,-
DX-70 (NOWOŚĆ!)	100 (HF)/ 10 (50MHz)	TX: 1,8-28+50, RX: 0,15-35, RX/TX: 45-60	100		2.800,-

Podane ceny dotyczą zestawów bez akumulatorów i ładownic, nie zawierają podatku VAT 22%

Sprzedaż/Serwis

40-094 Katowice, ul. F. Chopina 7 a,
tel.: (0-32) 106-80-67, 153-99-69

Multi Complex

80-445 Gdańsk, ul. T. Kościuszki 49,
tel.: (0-58) 38-50-41 w. 33, tel./fax: (0-58) 46-74-74

Telesystemy AC

30-079 Kraków, ul. Kijowska 14,
tel.: (0-12) 36-55-35 w. 295, tel./fax: (0-12) 36-30-53

Print S.C.

50-011 Wrocław, ul. T. Kościuszki 27, tel./fax: (0-71)
44-46-03, 090-34-16-00

Teltronic

43-300 Bielsko Biala, ul. Partyzantów 13,
tel.: 090-31-28-80, tel./fax: (0-30) 201-43

Continental S.C.

45-064 Opole, ul. Damrota 10,
tel.: (0-77) 54-68-60, fax: (0-77) 53-02-58

CB w Niemczech

Niemieccy CB-iści dostali ostatnio prezent. Mogą oni pracować już na 80 kanałach: 26.565...27.405 MHz. Rozszerzenie pasma o dodatkowych 40 kanałów wzbudziło duże zainteresowanie w kręgach amatorów CB. O to oczywiście chodziło. Zmiana przepisów, wychodząca przecież poza regulacje CEPT, nie odbyła się na zasadzie prezentu ze strony władz, lecz nastąpiła pod naciskiem lobby przemysłowego, chcącego sprzedać jak najwięcej. Tymczasem w ramach „starego” pasma nic już więcej nie można było zrobić - rynek był nasycony.

Wzajemne przyporządkowanie kanałów i częstotliwości było podawane w ŚR. Dla przypomnienia:

kanal 1	26.965 MHz
kanal 40	27.405 MHz
kanal 41	26.565 MHz
kanal 80	26.955 MHz

Proszę przy tym zwrócić uwagę na pewien „bałagan” - wyższemu numerowi kanału nie zawsze musi odpowiadać większa częstotliwość.

Do pracy 80-kanałowej dopuszczone są urządzenia z dodatkowymi oznaczeniami „FM 80” i „AFM 80”.

Do pracy w kanałach 1÷40 dopuszczone są urządzenia z oznaczeniami „KAM” i „KFAM” i „K/m”.

Urządzenia z oznaczeniami „KF” dopuszczone są do pracy w kanałach 4÷15 przy maksymalnej mocy wyjściowej 0,5 W.

Praca AM jest dozwolona tylko w kanałach 4÷15 przy maksymalnej mocy wyjściowej 1 W.

Praca Packet-Radio dozwolona jest tylko w kanałach 24, 25, 46, 47 i 48.

Ponieważ kanały 41÷80 przyznane zostały CB-istom tylko w Niemczech, mogłoby dojść do zakłóceń innych służb pracujących w tym pasmie częstotliwości w krajach ościennych. Aby uniknąć tej sytuacji, wprowadzono tzw. przygraniczne pasy ochronne, z których nie wolno nadawać na nowych kanałach. Rys. 1 przedstawia mapę Niemiec z naniesionymi pasami ochronnymi. Jak widać, tylko na granicy z Czechami nie obowiązują żadne ograniczenia.

Obywatele polscy przebywający w Niemczech i posia-

dający urządzenia z dopuszczeniami CEPT pracujące tylko emisją FM mogą ich używać bez konieczności posiadania specjalnej zgody jakiegokolwiek organu niemieckiego. Podobnie ma się sprawa z tylko FM-owymi radiotelefonami 80-kanałowymi. Podkreślam, że w obu wypadkach chodzi o urządzenia mogące pracować tylko FM-em. Tylko one są bowiem zwolnione w Niemczech od opłat (opłata licencyjna za urządzenie AM lub AM/FM wynosi DM 5,00 miesięcznie). Ponieważ Polska nie jest pełnoprawnym członkiem CEPT, posiadacze innych urzą-

dzeń niż powyżej wspomniane nie mogą z nich korzystać na terenie Niemiec.

Dla nie wtajemniczonych - oznaczenia CEPT-owskie mają postać „CEPT PR 27”, przy tym w miejsce kropek wstawiane są informacje o kraju wydającym dopuszczenie i rodzaju urządzenia. Przykładowo - pełnym oznaczeniem CEPT-owskim radiotelefonu FM, dla którego dopuszczenie wydały władze niemieckie, jest „CEPT PR 27 D-FM”.

Kary za nie zastosowanie się do przepisów są różne, w zależności od landu (kraju związkowego), najczęściej jednak symboliczne - np. pouczenie.

Warto również wspomnieć, że polscy CB-iści przebywający w Niemczech są w dużo lepszej sytuacji niż Niemcy znajdujący się w Polsce. Ci ostatni nie mogą bowiem w ogóle nadawać w pasmie CB.

Zakres częstotliwości 26 957÷27 283 kHz przydzielony jest także urządzeniom ISM (standard przemysłowy) - mogą to być np. urządzenia alarmowe, mikrofony bezprzewodowe itp. Choć ich moc ograniczona jest do 10 mW, może się jednak zdarzyć, że usłyszymy coś dziwnego (lub nadając wywołimy jakiś prymitywny alarm).

Ryszard Szygalski
DF1PN, SP9GZ



Meeting grupy ZULU TANGO

W spotkaniu uczestniczyli koledzy z szesnastu klubów dx-owych. Wszystkich uczestników spotkania przyjął pod swój dach DW "Świerk" mieszczący się przy ulicy Piaseckiego.

Na spotkaniu obecni byli przedstawiciele następujących grup:

EE Prezydent EE 027 Andy
WRC Prezydent WRC 001 Władek (Prezes TUR-u)
NS Prezydent NS 001 Bogdan
BM Prezydent BM 001 Zbyszek
DR Prezes DR 002 Janek
WE Prezydent WE 001 Staszek
KRC Prezydent KRC 001 Janusz
MTR Prezydent MTR 001 Grażyna
ZG Prezydent RG 027 Roman

MDW na czele z kol. MDW 113 Leszek
Ponadto w spotkaniu uczestniczyli członkowie następujących klubów: AT, SOS, SAN, PT, TDC oraz TW.

Klub ZULU TANGO jest klubem nietypowym i jednym z jego zadań jest między innymi propagowanie piękna Zakopanego, naszych Tatr oraz bogactwa podhalańskiego folkloru. Spotkanie rozpoczęło się od słów przywitania, które padły z ust Prezy-

W naszym kraju jest wiele grup dx-owych. Grupy te posiadają członków z wielu zakątków Polski. Dlatego też bardzo dobrym sposobem na osobiste poznanie się CB-stów są spotkania, do jakich dochodzi podczas meetingów. 12 i 13-X-1996 w Zakopanem odbyło się spotkanie członków Grupy Zulu Tango, oraz członków innych grup dx-owych z całej Polski.

denta Klubu ZULU TANGO koleżanki Marii (asystował jej Prezes Stowarzyszenia "Zakopane Tatry" kol. Marek). Wszystkich zebranych przywiteli muzyką i śpiewem członkowie dziecięcego zespołu regionalnego "Małe Klimki" pod kierownictwem Zofii Kubiniec Stanuch. Zespół ten działa przy Tatrzańskim Ośrodku Swojszczyzny w Zakopanem. Tańcem góralskim przywiteli również Gości Prezydent klubu oraz Prezes Stowarzyszenia ubrani w stroje góralskie.

Jak przystało na organizatorów, w strojach góralskich wystąpili kol. Marta oraz kol. Andrzej. Po prawie godzinny, wspaniałym występie zespołu, nagrodzonym gromkimi oklaskami rozpoczęła się zabawa, która trwała do późnych godzin nocnych. Od czasu do czasu tańce przerywane były dowcipnymi zabawami-konkursami, a ich uczestnicy nagradzani byli również humorystycznymi nagrodami. Apetyczne posiłki przygotowane przez pracownice kuchni DW "Świerk" wszystkim smakowały, więc na pusty żołą-

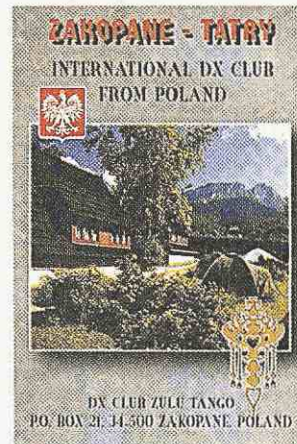
dek chyba nikt nie miał prawa narzekać. Cudowna, rodzinna atmosfera (a przecież CB-iści to jedna rodzina) jaka towarzyszyła zebranym przez cały czas, to zasługa nie tylko organizatorów, lecz również wszystkich uczestników tego wspaniałego spotkania.

Każdy uczestnik spotkania proszony był o wpisanie się do Złotej Księgi, otrzymał też Dyplom Uczestnictwa w meetingu. W dniu wyjazdu na sam koniec spotkania uczestnicy zostali obdarowani drobnymi upominkami, które być może ułama jeszcze pamięć o tych wspólnie spędzonych chwilach w najpiękniejszym zakątku Polski. Nad sprawnym przebiegiem całości prac przygotowawczych oraz nad przebiegiem samego spotkania czuwała Prezydent Klubu. kol. Maria ZT 001 ("Mała Zakopane"). Sprawami organizacyjnymi zajęli się kol. Marta ZT 201 ("Dezeta Zakopane") oraz Wiceprezydent Klubu ZT ds. organizacyjnych kol. Andrzej ZT 003 ("Nerwus Zakopane").

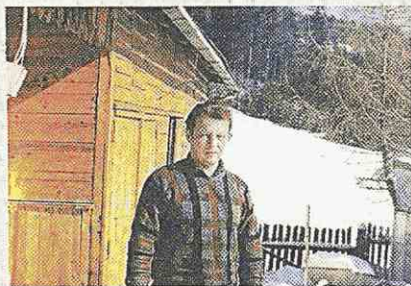
Mamy taką nadzieję, że podobne spotkanie odbędzie się w przyszłym roku i że atmosfera na nim będzie również sympatyczna jak na tegorocznym spotkaniu.

Na podstawie nadesłanych materiałów relację ze spotkania przedstawił

Włodzimierz P. Podymniak



W ŚR11/96 już informowaliśmy o tragicznej śmierci Jacka Kostkiewicza i Marka Głowackiego



Jacek Kostkiewicz (DR 008)

Jacek Kostkiewicz (DR 008)

Członek Zarządu Klubu PL-CB Radio "Dolina Raby", Członek Sztabu Ratownictwa PL-CB Radio. Był z nami od dnia założenia Klubu.

Niemianowany kronikarz Klubu. Nadzwyczaj zamilowany w przyrodzie - kochał góry nad przeciętność. Z radiem CB spotkać można było Jacka na wielu górskich, turystycznych szlakach. Szczególnie upodobał sobie schronisko na Kudłaczach oraz klubową bazówkę, skąd prowadząc łączności znany był wielu CB-stom na terenie Polski Południowej.

Dla wszystkich, którzy go znali na długo pozostanie w pamięci.

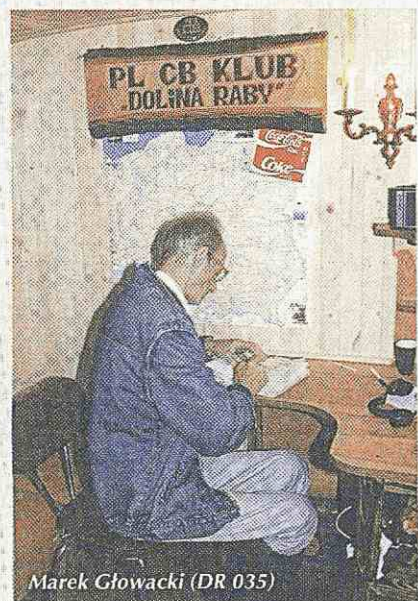
Marek Głowacki (DR 035)

Członek Komisji Rewizyjnej Klubu PL-CB Radio "Dolina Raby". Znany z wywołania radiowego pod ps. "Marek MG".

Marek był aktywnym działaczem Klubu, współorganizatorem wielu spotkań i wypraw górskich z udziałem radiu CB. Choć ostatnio mniej aktywny, bowiem większość czasu poświęcał obowiązkom zawodowym, zawsze o nas pamiętał, a w razie potrzeby liczyć można było na jego pomoc. W dniu tragedii, wracając z pracy wraz z Jackiem, niosąc pomoc innym - zginął w tych samych okolicznościach.

Pamięć o Jacku i Marku pozostanie na zawsze.

Zarząd Klubu PL - CB Radio "Dolina Raby"



Marek Głowacki (DR 035)

Kluby CB, cd.

MOBIL DRIVERS OF THE WORLD



Klub "Mobil Drivers of the World" (MDW) powstał z inicjatywy kierowców zawodowych, którzy pracują w paśmie 11 - metrowym. Jest to działający, międzynarodowy klub kierowców, rekrutujący swoich członków w większości z pośród tych, którzy zasiadają za kierownicą potężnych "trucków". Początki klubu to przełom 1994/95 roku, kiedy to kilku zapalonych radioamatorów z Leszna, członków takich klubów jak AT, EE, ON czy WRC postanowiła stworzyć własny klub dla posiadaczy radiotelefonów i związanych podobną profesją. W dalekich trasach i w dużych odległościach od domów, udzielanie pomocy w razie awarii technicznych, przekazywanie wiadomości do rodzin właśnie poprzez radiotelefony często jest niezbędne dla ludzi, którzy wykonują ten trudny zawód. W tej chwili w klubie zrzeszonych jest oko-

ło 200 członków z 32 województw, a także koledzy kierowcy z Hiszpanii, Francji, Austrii, Belgii, Holandii, Wielkiej Brytanii, Niemiec, Ukrainy a nawet Burkina Faso (Afryka).

Niewielka liczba członków wynika z zastrzonych wymogów przyjmowania do tego klubu, a mianowicie:

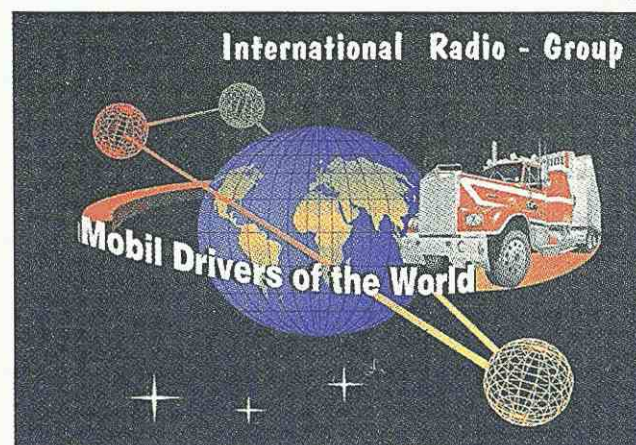
- minimum roczny staż w pracy na radiu CB,
- rekomendacja dwóch członków klubu,
- nienaganna opinia,

Wśród stacji zrzeszonych w tym klubie nie brakuje również kolegów krótkofalowców, a jednym z nich jest aktualny mistrz Polski w szybkiej telegrafii kol. SP3VKO Artur Topczewski.

W sprawach organizacyjnych można nawiązać kontakt z kol. Bronisławem "Mewa" i dla zainteresowanych działalnością w klubie podaje adres:

MDW - GROUP P.O. Box 17
64 - 104 LESZNO 6

WIP



DX GROUP "DRIVERS CLUB"

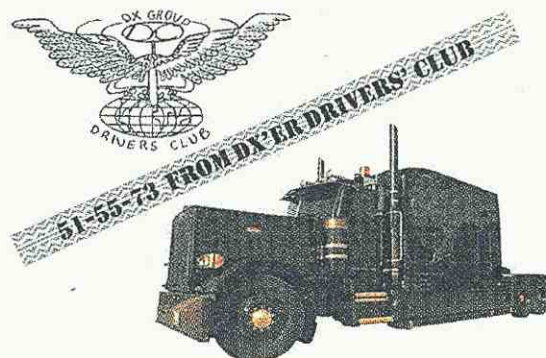
Grupa ta powstała na początku 1995 roku i większość członków stanowią koledzy - zawodowi kierowcy, oczywiście wyposażeni w radiotelefony CB.

Jako główny cel postawiono pomoc zarówno techniczną jak i koleżeńską dla wszystkich, którzy będąc w opałach na swojej trasie przejazdu, będą jej potrzebowali. Do następnych zadań jakie wyznaczył sobie klub będzie prowadzenie informacji dla kierowców na kanale 19 o utrudnieniach drogowych występujących w rejonie Warszawy, pomoc w poruszaniu się po aglomeracji miejskiej i zapewnienie noclegu oraz pomocy technicznej dla będących w potrzebie przejeżdżających kierowców. "Drivers Club" nawiązał kontakt z Warszawskim Sztabem Ratownictwem w zakresie pomocy w powiadomianiu o wypadkach i zagrożeniach oraz wsparciu

w dyżurach społecznych. "Drivers Club" liczy obecnie około 120 członków, a siedzibą Klubu jest miejscowość Jabłonna koło Warszawy. Lokal, z którego korzystają jego członkowie, jest siedzibą Straży Pożarnej i został w dużej mierze przygotowany systemem gospodarczym. Po całkowitym zagospodarowaniu pomieszczeń znajdzie się tu sala do spotkań klubowych, a dyżury pełnione całonocowo przez członków Straży Pożarnej (także członków "DC") dają możliwość całonocowego odsłuchu na radiu CB i niesieniu pomocy. W ostatnich dniach nawiązano kontakt z Klubem "Mobil Drivers of the World" z Leszna, którego cele i działania są bardzo podobne.

W sprawach klubowych należy się kontaktować z kol. Mariuszem pod adresem:

05-110 JABŁONNA
skr. poczt 13



PRESIDENT
ELECTRONICS POLAND

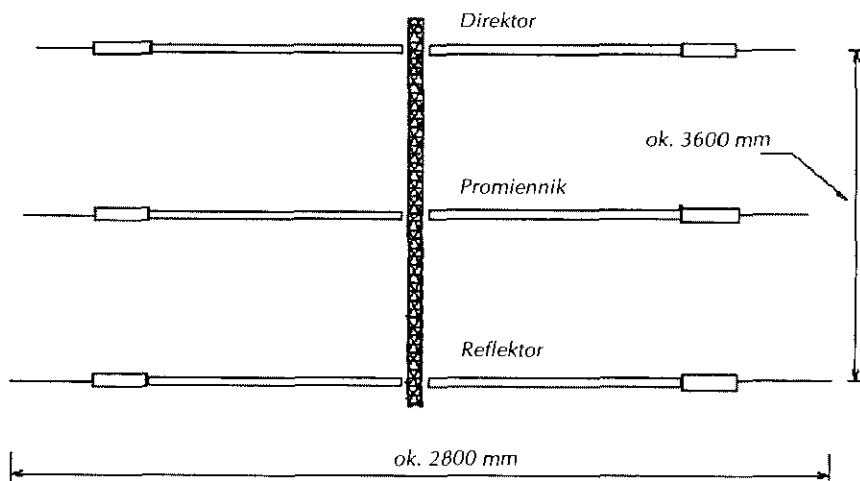
* Biura * Hurtownia * Serwis *
42-200 Częstochowa, ul. Kiedrzyńska 24/32
tel/fax (034) 651 982, 610 333

oferuje:

- * pełną gamę radiotelefonów CB
- * radiotelefony profesjonalne Motorola, Yaesu i in.
- * mikroprocesor do Presidenta Lincolna umożliwiający pracę w zakresie 25-30 MHz, 45 nowych funkcji
- * konwertery 2m/10m, 80m/10m
- * transwertery 10m/2m
- * anteny, osprzęt i części zamienne
- * usługi serwisowe

W Funk-Spezial "Anteny do własnego wykonania" DF2PN przedstawił pomysł zbudowania dipola z przerobionym mocowaniem wibratorów DV-27. Po przeczytaniu tego artykułu przyszedł mi pomysł wykonania anteny kierunkowej (beam) z wykorzystaniem wibratorów DV.

Thorsten Meirich



Rys. 1. Szkic konstrukcyjny anteny Yagi na pasmo CB.

INSTRUKCJA WYKONANIA 3-ELEMENTOWEJ YAGI Z WIBRATORÓW DV 27

Wymiary zewnętrzne tego rodzaju anteny kierunkowej są do przyjęcia dla małego kawałka placu lub wprost dla dachu. Poniżej podany opis dotyczy budowy anteny dla pasma 11 m. Przebudowanie anteny dla pasma 10 m lub 15 m nie powinno stanowić większego problemu. Dla pasma 20 m byłoby to jednak bardzo krytyczne. W tym przypadku elementy byłyby bardzo długie i strojenie szczególnie trudne.

Materiał

Nośnik (boom) w kształcie ceownika U, długość boków 60 x 60 mm lub większa, długość 3600 mm.

Podstawa (stopa) anteny DV, 6 szt.

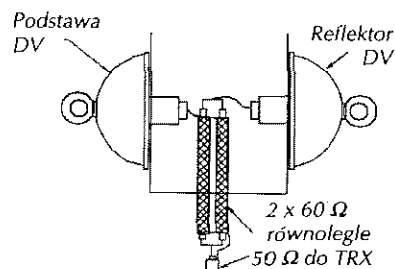
Wibrator DV 27, 6 szt.

Kabel koncentryczny 60Ω i 50Ω.

Budowa

Najpierw w nośniku wykonuje się otwory dla uchwycenia podstaw DV. Odległość wynosi:

Reflektor - wibrator 2209 mm



Rys. 2. Sposób zasilania promiennika.

Wibrator - direktor 1300 mm

W podanym opisie pracy częstotliwość rezonansowa będzie nastawiona zgrubnie. Każdy pojedynczy wibrator DV dołącza się do transceivera z miernikiem WFS (SWR). (Jedną podstawę zamocować na metalu i każdy poszczególny wibrator DV indywidualnie dostrajać).

Częstotliwość rezonansowa wibratora powinna wypadać około 27 150 kHz, direktora przy 29 000 kHz zaś reflektora przy 26 200 kHz. Teraz zapytacie się, jak przy pomocy CB można takie częstotliwości uzyskać? Ustawia się CB na kanał 15. Najpierw dostraja się oba elementy wibratora na najlepszy WFS. Elementy strojące w direktorach są całkowicie wsuwane do elementów. W reflektorach końcówki mają być dłuższe o około 6 cm w stosun-

ku do końcówek w wibratorach.

W następnym kroku elementy DV mocuje się do nośnika. Okablowanie wykonuje się zgodnie ze szkicem 2 i 3.

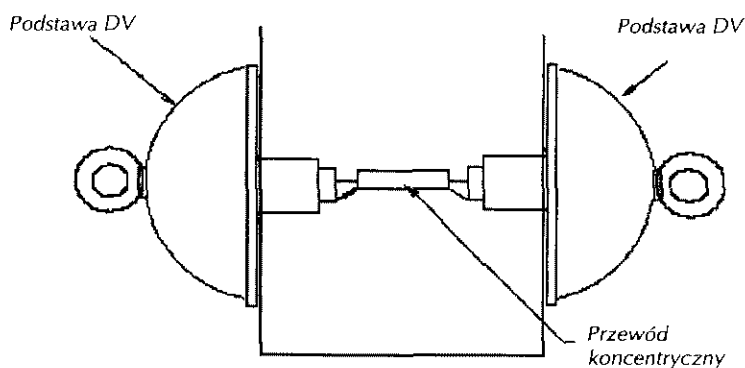
Dopasowanie

Przy tego rodzaju antenie należy liczyć się z impedancją wejściową około 20Ω. Ja zastosowałem z powodzeniem ogniwo dopasowujące, składające się z dwóch odcinków kabla 60Ω połączonych równolegle. Stanowi ono transformator dla przetransformowania impedancji wejściowej na 50Ω.

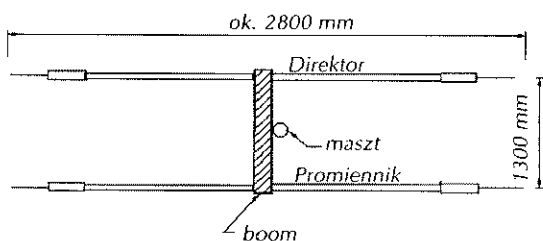
Końcowa regulacja

Ważne! Poszczególne końcowe regulacje przeprowadzać na wysokości około 2m.

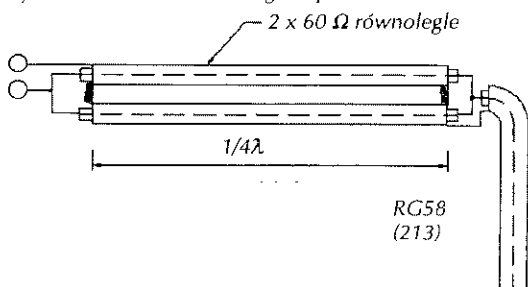
Po zmontowaniu anteny i dołączeniu do transceivera, należy sprawdzić



Rys. 3. Sposób podłączenia direktora i reflektora.



Rys. 4. Dwuelementowa Yagi na pasmo CB.



Rys. 5. Symetryzator 1.4λ z kabla koncentrycznego.

WFS i regulować przez przesuwanie końcówek elementów wibratora. Na koniec sprawdza się kierunkowość i stosunek przód/tył anteny. Do tego z pewnością potrzebny jest zaprzyjaźniony OM, który będzie podawał Ci dokładne raporty. Regulację stosunku przód/tył wykonuje się przez niewiel-

kie przesuwanie końcówek elementów reflektora. Koniecznie muszą zwrócić uwagę na to, że podane wymiary są tylko wyjściowymi. W różnych warunkach otoczenia mogą one przyjmować różne wartości.

Zysk anteny

Zysk pełnowymiarowej Yagi wynosi około 6,5 dBd. Szacuję, że zysk tej anteny wynosi około 4 dBd. Niestety nie mogę podać dokładnych danych na ten temat. W praktyce stwierdzi się jednak, że niektóre stacje będą ponad jeden stopień w skali S silniejsze. Szerokość pasma wynosi około 200 kHz. Obciążalność wy-

nosi około 100 Wat PEP. Anteny nie powinno się obciążać mocą 100 W FM. W tym przypadku nie można dać żadnej gwarancji dla anteny i stopnia końcowego!

Jeśliby antena taka okazała się zbyt dużą, to można ją na tej samej zasadzie wykonać jako dwuelementową Yagi.

Parametry techniczne

Odległość dyrektor - wibrator	1 300 mm
Częstotliwość rezonansowa dyrektora	29 000 kHz
Częstotliwość rezonansowa wibratora	27 150 kHz
Ogniwo transformacyjne jest identyczne jak dla anteny trójelementowej.	
Wymiary zewnętrzne anteny Yagi:	
	3-elem. 2-elem.
Długość w mm	ca. 3 600 ca. 1 300
Szerokość w mm	ca. 2 850 ca. 2 850
Promień obrotu w mm	ca. 2 295 ca. 1 566
Wielkości przeliczeniowe dla innych pasm:	
Odległość wibrator - reflektor	0,2λ
Odległość wibrator - dyrektor	0,12λ
Częstotliwość rezonansowa wibratora:	
częstotliwość robocza	
Częstotliwość rezonansowa dyrektora:	
częstotliwość robocza + 1500 kHz	
Częstotliwość rezonansowa reflektora:	
częstotliwość robocza - 1000 kHz	

Zakończenie

Przy budowie nie ma ograniczenia dla fantazji. Na przykład tańsza możliwość mocowania wibratora DV na nośniku, lub stabilizacja elementów dla uniknięcia uginania się. Spokojnie można z tą anteną eksperymentować.

CB-Funk


AMAR®

UWAGA !!! ZAPRASZAMY !!!

KABLE, o których słyszeliście i które chcielibyście zainstalować - już dostępne (u nas) w kraju i za (niewielkie) polskie pieniądze:

- ✓ **AircomPlus (RLA10)** - dla częstotliwości 100MHz tłumienie tylko 4dB/100m, a moc dysponowana aż 1,2kW !
- ✓ **H100 CAT** - czyli znany kabel H100 zintegrowany ze stalową linką nośną **rabat 10% dla zakupów min. 100m**
- ✓ **Aircell7 (RLF7)** - tłumienie i giętkość porównywalne z RG213 przy średnicy zewnętrznej tylko 7,3mm !
- ✓ **i inne** kable do anten nadawczych i odbiorczych, złącza, przejściówki, pośredniki złącz, trójniki, czwórnik, ..., itd., itp...

AMAR
01-494 Warszawa, ul. Piastów Śląskich 47
Tel./fax: (0-22) 638 31 49



**Przedsiębiorstwo Handlowe Wielobranżowe
PHW "IMPEX"
GLIWICE, CZĘSTOCHOWSKA 18**

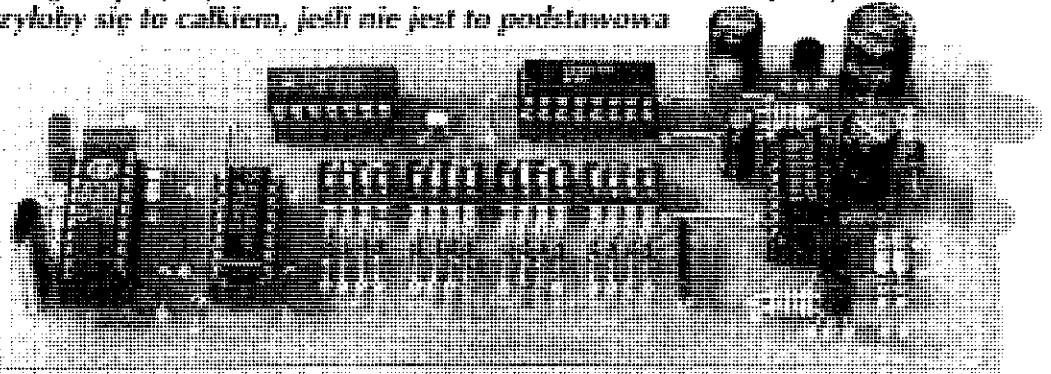
Prowadzimy sprzedaż w cenach importerów
**ALAN MIDLAND REXON UNIDEN CIE
 PRESIDENT DRAGON ONWA LEMM
 MOTOROLA MAXON VERSU SIRTEL**

URZĄDZENIA CB I AMATORSKIE
 ANTENY KABELE MASZTY OSPRZĘT
 LOKALNE I KRAJOWE PAGERY
 CENTRALE I TELEFONY BEZPRZEWODOWE
 PROFESJONALNE SIECI I PROJEKTY
MONTAŻ * INSTALACJE * SERWIS

**ZAPRASZAMY DO NASZEGO
 NAJWIĘKSZEGO W POLSCE
 SKLEPU BRANŻOWEGO
 TELE & RADIOKOMUNIKACJA
 GLIWICE CZĘSTOCHOWSKA 2
 TEL. (0-32) 314460 od 9⁰⁰ do 17⁰⁰**

Który z pasjonatów CB - radio nie zna tego problemu? Niewyobrażalnie wiele QRM na pasmie, kanał wywoławczy obłożony różnymi wywołaniami, niektóre bez przerwy powtarzane w ciągu niewielu minut, jeden przez drugiego. Faktycznie chciałoby się robić coś zupełnie innego i przy tym nasłuchiwać, ale to jest nie do pomyślenia.

Najchętniej wyłączyłoby się to całkiem, jeśli nie jest to podstawowa runda kółeczka, w którym nie chciałoby się utracić wywołania...



Dr inż. Winfried Fricke

Gotowy zespół dekodera. Nastawiony jest kod: 2 7 5 8.

Dekoder selektywnego wywołania

DTMF

Jednym z możliwych rozwiązań, nie tylko dla tego problemu, jest tak zwane "wywołanie selektywne". W metodzie tej specjalny dekodery przejmują zadanie ciągłej analizy odbieranych sygnałów. Dopiero gdy odebrany zostanie ustalony wcześniej kod wywoławczy, dekodery włączają głośnik, natomiast wszystkie inne sygnały pozostają niesłyszalne. Obecnie istnieje wiele selektywnych metod wywołania w CB - radio, które różnią się wzajemnie sposobem wytwarzania i oceniania tonu wywoławczego. W niniejszym czasopiśmie już wielokrotnie przedstawiano takie systemy wywołania selektywnego.

Poniżej opisany będzie tego rodzaju selektywny dekodery, nadający się do samodzielnego wykonania. Jest on całkiem nieskomplikowany, jak by to się na początku wydawać mogło. Ktoś kto zebrał już trochę doświadczenia w budowie elektronicznych układów, to może już bez obaw podjąć się wykonania tego projektu. Nakład materiałowy wynosi 40 do 50 DM, do tego dochodzi nadajnik tonu wywoławczego 5 do 20 DM. W porównaniu z najprostszym zestawem wywołania selektywnego, który kosztuje około 100 DM, to budowa we własnym zakresie może być opłacalna.

Przy projektowaniu dekodera położono nacisk na pewność działania, prostą obsługę i dobrą reproduktowność (powtarzalność), nie było zaś celem stworzenie urządzenia z wszystkimi

możliwymi szukaniami. Poza tym, z oczywistych powodów, należało uniknąć ingerencji do wnętrza urządzenia radiowego. W ten sposób powstał prosty zespół dekodera, który włącza się pomiędzy zewnętrzny głośnik i jego gniazdko, lub w aparatach CB wyposażonych w specjalne gniazdo mikrofonowe, dołącza się do tego gniazda.

Sposób działania wywołania selektywnego DTMF

Dla dekodera wybrano tak zwany system DTMF. Jest to skrót od angielskiej nazwy "dual-tone-multiple-frequency", czyli "dwutonowej wielokrotnej częstotliwości". Metoda ta pochodzi z techniki telefonicznej, ale jest już od dłuższego czasu stosowana przez różnych producentów sprzętu CB. Dla opracowania tej metody podstawą było zadanie, aby informację cyfrową, np. numer telefoniczny przekazywać w postaci rozpoznawczych (charakterystycznych) tonów w zakresie pasma mowy systemu telefonicznego (około 300 Hz do 3000 Hz). Celem uniknięcia błędnych (omyłkowych) wyzwoleń przez częstotliwości zawarte w mowie, stosowane jest, dla przekazania każdej cyfry, jednocześnie wysyłanie dwóch określonych częstotliwości, które są tak dobrane, że w naturalnej mowie praktycznie nigdy jednocześnie nie występują. Odpowiedni układ oceniający (analizujący) roz-

poznaje tę parę tonów i wydaje odpowiednią cyfrę.

Częstotliwości rozpoznawczych tonów dla metody DTMF są podzielone na dwie grupy po cztery częstotliwości. Z kombinacji po jednej częstotliwości z "dolnej" i "górnej" grupy częstotliwości otrzymuje się 16 możliwych wariantów, którym przyporządkowane są cyfry "0" do "9" oraz znaki specjalne ":", "#", i "A" do "D" (patrz tabela). Jeśli ktoś posiada przyłącze telefoniczne, które jest dołączone do sieci cyfrowej, to zna z pewnością te częstotliwości z procesu wybierania. Także niemal wszystkie aparaty zgłoszeniowe (odzewniki) wykorzystują tony DTMF dla zdalnego odzewu. Stosowane w tym celu małe nadajniki tonu DTMF nadają się doskonale do wywołania, opisywanego tutaj, dekodera wywołania selektywnego.

Opis układu

Dekoder jest przewidziany dla 4-miejscowego kodu wywoławczego. Ten kod wywoławczy może być nastawiony za pomocą czterech bloków przełącznikowych DIP. Jeśli zostanie rozpoznane odpowiednie tony DTMF w prawidłowej kolejności, to wyjście dekodera zostanie na około 25 sekund zaaktywowane. Głośnik w odbiorniku radiowym, który uprzednio milczał, będzie na ten okres czasu dołączony i można będzie usłyszeć wywołanie.

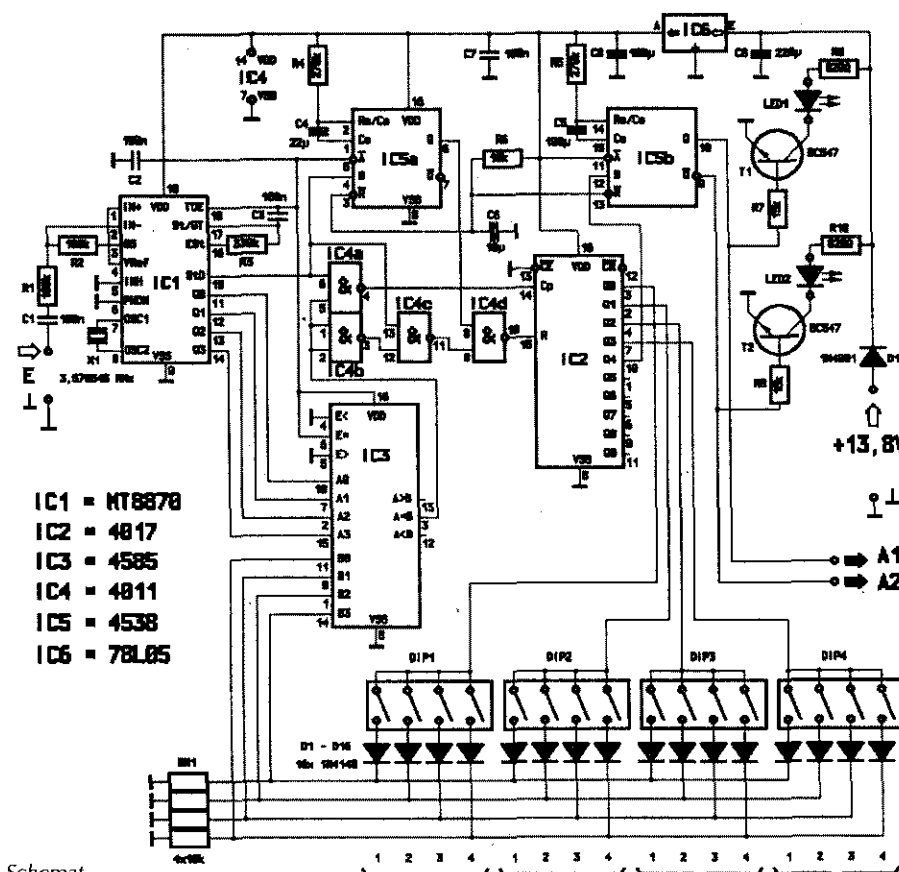
Układ jest zbudowany głównie ze standardowych układów

logicznych CMOS. Jak wszystkie elektroniczne układy cyfrowe pracują one na zasadzie dwójkowej (binarnej), to znaczy, że wyróżnione są dwa stany sygnału. Stan "0" jest reprezentowany przez małe napięcie (blisko 0V), natomiast stan "1" jest sygnalizowany napięciem roboczym w układach logicznych (tutaj 5 V). Taki pojedynczy sygnał dwójkowy (binarny) jest także oznaczany jako "Bit", co pochodzi z angielskiego słowa "binary digit" = "binarna cyfra".

Napięcie 5 V dla dekodera uzyskiwane jest za pomocą stabilizatora IC6 z napięcia zasilania aparatu CB (13,8 V). Ponieważ błędne podłączenie zasilania dałoby katastroficzne skutki dla półprzewodników, w doprowadzeniu zasilania znajduje się dioda D17, która chroni przed złą biegunowością.

Właściwym odbiornikiem DTMF jest układ scalony IC 1 typu MT8870. Układ ten zawiera wszystkie potrzebne filtry oraz układy rozpoznawcze i analizujące, aby znormowane częstotliwości DTMF rozpoznać i przedstawić w postaci binarnej. Na jego wejście przykłada się sygnał małej częstotliwości z CB-radio albo z wyjścia głośnikowego, albo ze specjalnego wyjścia dla selektywnego wywołania w aparacie radiowym CB.

Jeśli w sygnale małej częstotliwości znajdzie się para tonów DTMF to wyjście StD w IC 1 po czasie opóźnienia około 0,04 s przełącza się do stanu



Schemat połączeń zespołu dekodera.

"1" i w ten sposób sygnalizuje, że rozpoznany został ważny sygnał DTMF. Ten czas opóźnienia jest potrzebny, aby krótkie impulsy zakłócające nie spowodowały zadziałania dekodera. Ten sam czas opóźnienia dotyczy także dla końca sygnału DTMF, w ten sposób krótkie przerwy będą tolerowane.

Logika sterowania dla dekodera selektywnego wywołania składa się w istocie z licznika dziesiętnego IC2, 4-miejscowego binarnego komparatora IC3, podwójnego przerzutnika monostabilnego IC5 jako czasownik, oraz z bloku wykonawczego dla nastawienia kodu wywoławczego (przełączniki DIP 1 do DIP 4, diody D1 do D16 i zestaw rezystorów RN1). W stanie podstawowym układu czasownik IC5a i IC5b są wykaskowane (wyzerowane), LED 2 świeci i LED 1 jest wygaszona. Licznik IC2 znajduje się w położeniu zerowym, jego wyjście Q0 ma więc stan "1" (to znaczy, że występuje tam napięcie około 5 V), zaś pozostałe wyjścia mają stan "0". W ten sposób następuje zaktwowanie bloku przełącznikowego DIP1 i nastawiony w nim kod, jako sygnał binarny (tak zwany wzorzec bitowy) jest doprowadzany do wejść B0 do B3

komparatora IC3. Jeśli w odbiorniku DTMF IC1 rozpoznana zostanie ważna para tonów DTMF, to odpowiednia informacja binarna, jako wzorzec bitowy, będzie doprowadzona do wejść A0 do A3 komparatora. Jeśli wzorzec bitowy zgodny jest z nastawieniami na DIP1, to wyjście komparatora IC3 przełącza wyjście A=B na "1". Powoduje to zasygnalizowanie, że pierwsze miejsce kodu wywoławczego zostało ocenione jako zgodne i układ logiczny IC 4 wytworzy impuls liczący na wejściu Cp w IC 2. Impuls ten przełącza licznik IC 2 o jeden krok dalej. Oznacza to, że wyjście Q1 w IC 2 przejmie sygnał "1" z Q0 i w ten sposób przykładowo wzorzec bitowy z bloku przełącznikowego DIP2, dla drugiego miejsca kodu wywoławczego, do wejść B komparatora IC3. Jeśli wzorzec bitowy nastawiony na DIP2 odpowiada następnej, rozpoznanej przez DTMF parze tonów DTMF, to znów wywołany zostanie impuls zliczający, który spowoduje przejście do trzeciego miejsca w kodzie wywoławczym i tak dalej.

Gdy czwarte, czyli ostatnie miejsce zostanie prawidłowo rozpoznane, to powstaje przy tym impuls zliczający na wy-

jściu Q4 w IC 2 ma "1", przez co czasownik IC 5b zostaje zaktwowany na około 25 sekund.

Na wyjściu A1 zespołu dekodera (odpowiada wyjściu Q w IC 5b) w czasie tych 25 sekund występuje stan "1", zaś przeciwstawne mu wyjście A2 ma stan "0". Stan ten pokazywany jest optycznie w ten sposób, że LED 2 gaśnie, zaś LED 1 zaświeca. Wyjście A1, lub wyjście A2, może być wykorzystane dla sterowania przełą-

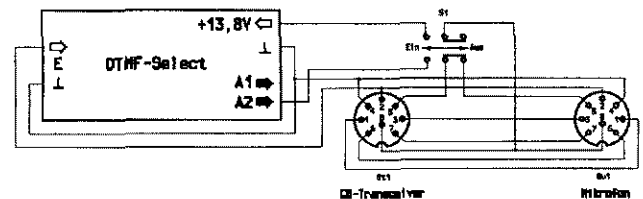
czenia milczenia głośnika w aparacie radiowym CB.

Jeśli odbierany sygnał DTMF nie jest zgodny z zadanym kodem dla danego miejsca, to licznik IC 2, przez swoje wejście resetujące R zostaje natychmiast sprowadzony do stanu zerowego (resetowany). W ten sposób układ ponownie jest w stanie wyjściowym i od nowa czeka na następny sygnał tonowy DTMF, który odpowiada pierwszemu nastawionemu miejscu kodowemu.

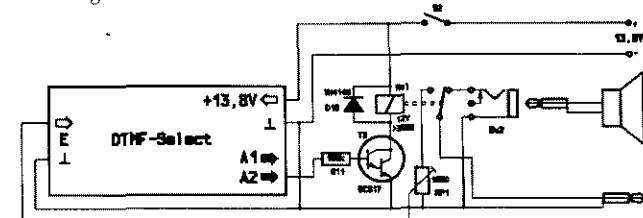
Na początku każdego sygnału tonowego DTMF uruchamiany jest czasownik IC 5a. Po upływie czasu opóźnienia, określonego przez C4 i R4 na około 6 sekund, czasownik ten ustawia licznik IC2 ponownie w stanie zerowym, lecz jeśli w czasie tego przedziału czasu zostanie rozpoznany nowy ton DTMF, to czasownik, już przed upływem czasu opóźnienia, zostanie ponownie na nowo uruchomiony. W ten sposób zapobiega się, by zespół dekodera nie zawiesił się w wyniku niepełnego odbioru kodu wywoławczego. W ten sposób jednocześnie ustalany jest maksymalnie dopuszczalny czas przerwy pomiędzy dwoma tonami wywoławczymi. Praktyczne obchodzenie się z dekodernem pokazało, że ten przedział czasowy w każdym przypadku jest całkowicie wystarczający.

Przyłączenie do aparatu radiowego CB

Zespół dekodera był zaprojektowany w zasadzie dla bezpośredniego dołączenia do aparatu radiowego CB firmy "dnt" z ośmiobiegunowym gniazdem mikrofonowym (wypróbowano z "contact II", "scanner", "strato", "carat"). W tych aparatach w gniazdku



Schemat wariantu przyłączenia dla aparatu radiowego "dnt".



Schemat wariantu przyłączenia dla dowolnego aparatu radiowego CB za pośrednictwem gniazda dla zewnętrznego głośnika.

mikrofonowym znajdują się wszystkie potrzebne sygnały i także napięcie robocze 13,8 V. Przyłącze 2 w gnieździe mikrofonowym podaje sygnał odbierany wyprowadzony z regulatora głośności, który znakomicie nadaje się do wykorzystania jako sygnał wejściowy dla zespołu dekodera. Przez styk 5 gniazdka mikrofonowego istnieje możliwość przymusowego zamknięcia blokady szumów od zewnątrz. Jeśli zostanie tu przyłożone napięcie kilku woltów, na przykład z wyjścia A2 zespołu dekodera, to głośnik w aparacie CB będzie zablokowany (milczał) i to niezależnie od siły aktualnie odbieranego sygnału. Ten wariant przyłączenia daje się bardzo łatwo zrealizować. Poza 8-żyłowym kablem przyłączeniowym potrzebne jest tylko jedno 8-biegunkowe gniazdko DIN, z pasującą wtyczką, oraz dwubiegunkowy przełącznik. Elementy te łączymy z zespołem dekodera w sposób pokazany na schemacie. Zespół dekodera gotowy do przyłączenia wkłada się wprost pomiędzy aparat radiowy CB i mikrofon, przy czym oczywiście wszystkie rozszerzające funkcje mikrofonu (np. wybór kanałów przyciskiem UP/DOWN) są zachowane.

Przyłączenie do aparatów CB innych producentów może być wykonane ewentualnie w podobny sposób, jeśli występują opisane przyłącza sterujące i gdy funkcjonują one także w podobny sposób. W razie potrzeby pomoże spojrzenie na tabliczkę znamionową aparatu radiowego CB, jednak zaleca się ostrożność, gdyż niezwykle ważne połączenie wyjść i wejść aparatu radiowego może szybko doprowadzić do przedwczesnego zepsucia się ulubionego aparatu.

Dla aparatów radiowych CB, które nie są wyposażone w bezpośrednie przyłącza dla dekodera wywołania selektywnego zalecany jest inny wariant. W tym przypadku zespół dekodera włącza się pomiędzy aparat radiowy i zewnętrzny głośnik w sposób pokazany na schemacie. Sposób działania jest następujący:

Wyjście A2 dekodera steruje przekaźnikiem przez przełącznik tranzystorowy. W stanie gotowości dekodera przez przekaźnik przepływa prąd. Przez jego styk przełączający i regulator nastawny (potencjometr) RP 1 sygnał małej częstotliwości dostaje się na wejście zespołu dekodera. Zewnętrzny głośnik jest stykami przekaźnika

odłączony i dlatego jest on cichy. Jeśli dekoderek rozpoznaje ważny sygnał wywoławczy, to przekaźnik odpadnie i połączy głośnik z aparatem radiowym CB. Regulatorem nastawczym (potencjometrem) RP1, celem uniknięcia ewentualnych przesterowań, napięcie wejściowe do zespołu dekodera może być zmniejszane. W praktyce okazało się jednak, że regulator ten najczęściej ustawiany był w górnym położeniu (maksymalne napięcie wejściowe).

Dla prawidłowego działania dekodera w drugim wariancie podłączenia koniecznym jest, aby blokada w aparacie radiowym CB była maksymalnie otwarta i aby nastawiana była pewna minimalna wartość siły głosu. Optymalne nastawienia należy dobrać do konkretnego przypadku.

Wskazówki do budowy

Zespół dekodera jest zbudowany na płytce o wymiarach 140 mm x 60 mm. Dla radioamatorów, którzy nie są jeszcze zapoznani z budową elektronicznych układów, poniżej opisana będzie pokrótce prosta technologia do wykonania płytki. Oczywiście ten, kto posiada odpowiednie wyposażenie, to do wykonania płytki może zastosować procedurę fotochemiczną lub inną.

Po wycięciu z laminatu miedzianego płytki o podanych wymiarach najpierw przenosi się położenia oczek lutowniczych. W tym celu na stronie miedzi mocuje się, np. taśmą klejącą, szablon w skali 1 : 1 ze ścieżkami (oryginał z wydruku albo kopia z wiernym zachowaniem skali). Wszystkie oczka lutownicze oraz otwory do mocowania zaznacza się lekkim uderzeniem punktaka. Po starannym oczyszczeniu i odfuszczeniu płytki odręcznie przenosi się obraz ścieżek, stosując pisak odporny na trawienie (Edding) przy wykorzystaniu wcześniej zaznaczonych oczek jako punktów orientacyjnych. Przy tym strony miedzianej płytki nie należy już więcej dotykać palcami, aby uniknąć zanieczyszczenia, które mogłoby zakłócić proces trawienia. Na koniec płytkę przenosi się do kąpielii trawiącej, w której następuje usunięcie nie pokrytych części miedzianej folii. Ostatnią czynnością jest usunięcie lakieru pokrywającego ścieżki i dokładne oczyszczenie płytki celem usunięcia resztek płynu trawiącego, a następnie powiercenie otworów. W okienkach lutowniczych wierceć na-

leży wiertłami o średnicy 0,8 do 1,0 mm. Jeśli do tego miejsca wszystko przebiegało dobrze, to można przystąpić do montażu podzespołu.

Najpierw wlotowuje się 11 mostków drutowych zgodnie z planem rozmieszczenia. Następnie wlotowuje się elementy pasywne jak przełączniki DIP, rezystory i kondensatory. Z kolei wlotowuje się rezonator kwarcowy X1, diody, tranzystory, oraz układy scalone. Dla układów scalonych można, jak w pokazanym przykładzie, zastosować podstawki. Nie jest to bezwzględnie konieczne, jednak w pewnych przypadkach może to ułatwić szukanie usterek. Przy kondensatorach elektrolitycznych (C4, C5, C6, C8, C9) i diodach należy koniecznie przestrzegać prawidłowej biegunowości. Kondensatory elektrolityczne mają zazwyczaj naniesione na obudowie odpowiednie oznaczenia biegunowości (+ lub -), zaś przy diodach katoda jest oznaczona na obudowie barwnym paskiem. Odpowiednie oznaczenia znajdują się także na wydrukowanym planie rozmieszczenia. Przełączniki DIP, tranzystory i układy scalone muszą być wlotowane dokładnie w miejscu podanym na planie rozmieszczenia. Przy zespole rezystancyjnym RN1 należy zwracać uwagę na to, aby wspólne przyłącze, oznaczone punktem, było zwrócone w stronę krawędzi płytki. W miejsce zespołu rezystorów RN1 można zastosować także pojedyncze rezystory, które należy wlotowywać na stojąco. W tym przypadku wolne końce rezystorów należy zlutować razem i doprowadzić do punktu wspólnego na płytce. Po całkowitym zapelnieniu płytki dokonuje się przygotowania zespołu do dołączenia do aparatu CB według wybranego wariantu. Pokazany na schemacie w wersji "dnt" układ przyłączy dla St 1 i Bu 1 ma oznaczenia przy patrzeniu na kołki lutownicze.

Dla przyłączenia poprzez zewnętrzne gniazdo głośnikowe należy jeszcze dodać stopień tranzystorowy z przekaźnikiem. Dla tego celu nadaje się uniwersalna płytka z obwodami drukowanymi i rastrem otworów. Bezwarunkowo należy dopilnować, aby nie pomylić połączenia przewodów na wtyczce kołkowej (telefonicznej) St2. W przypadku błędnego połączenia nastąpi zwarcie wyjścia wzmacniacza głośnikowego poprzez masę dekodera,

Wykaz elementów

Zespół dekodera

Rezystory

R1, R2: 100 kΩ
R3: 330 kΩ
R4, R5: 270 kΩ
R6: 10 kΩ
R7, R8: 15 kΩ
R9, R10: 820 Ω
RN1: zespół rezystorów SIP 4 + 1 (4 x 10 kΩ)
Kondensatory
C1, C3: 100 nF (MKS lub MKT)
C2, C7: 100 nF (ceramiczny)
C4: 22 μF/16 V
C5, C9: 100 μF/16 V
C6: 10 μF/16 V
C8: 220 μF/25 V

Półprzewodniki

D1-D16: 1N4148
D17: 1N4001
T1, T2: BC547
LED1: dioda świecąca zielona
LED2: dioda świecąca czerwona
IC1: MT8870 lub typ równorzędny (M8870, MV8870, CM8870)
IC2: 4017
IC3: 4585
IC4: 4011
IC5: 4538
IC6: 78L05
Różne
X1: Rezonator kwarcowy 3,579545 MHz
DIP1-DIP4: przełącznik DIP do płytek 4-biegunkowy

Wariant przyłączenia głośnika zewnętrznego za pośrednictwem gniazda

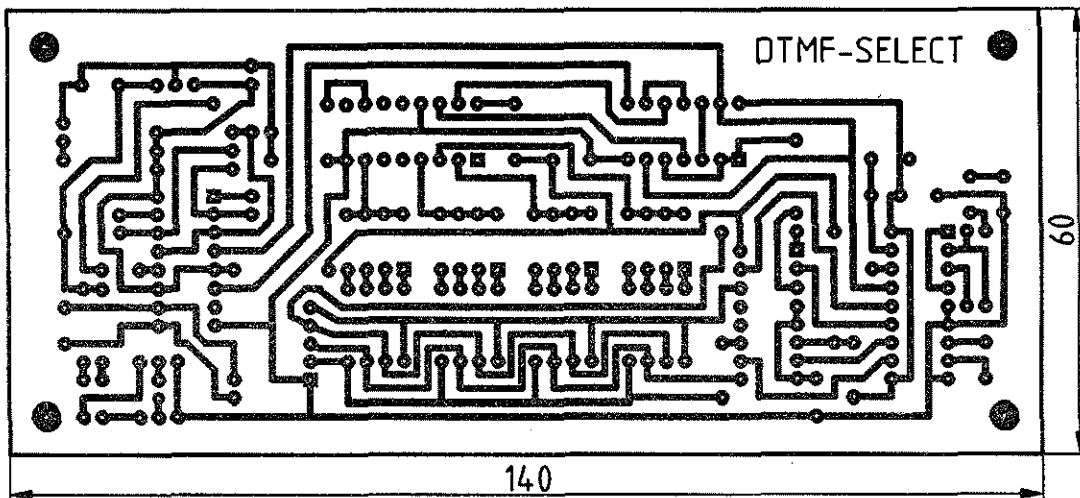
R11: 100kΩ
RP1: 100 Ω (potencjometr)
D18: 1N4148
T3: BC517
Rel: Przekaznik (12 V, >300 Ω, 1 styk przełączalny)
S2: Przełącznik suwakowy jednobiegunkowy Zai/Wył
Bu2: Gniazdko kołkowe (telefoniczne) 3,5 mm, mono
St2: Wtyczka kołkowa 3,5 mm

Wariant przyłącza "dnt"

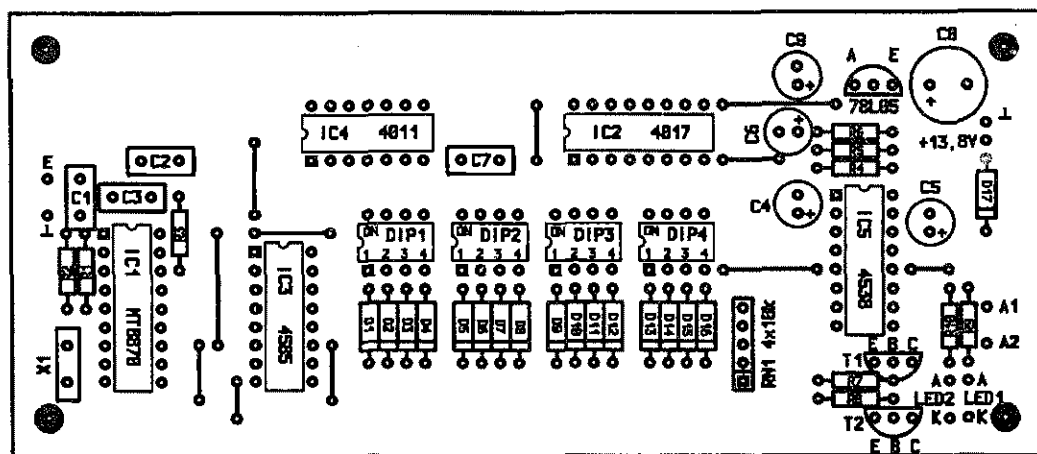
St1: Przełącznik suwakowy dwubiegunkowy Zai/Wył
Bu1: DIN - gniazdo do zabudowania 8-biegunkowe (dnt mikrofonowe)
St1: Wtyczka DIN 8 - biegunkowa, pasująca do Bu1

czego układ scalony (IC) we wzmacniaczu głośnikowym długo nie przeżyje. Obie LED łączy się za pośrednictwem odpowiednio długich przewodów, aby później można było je zamocować na płytce czołowej.

Po skończeniu robót lutowniczych należy całość poddać starannej kontroli dla wykrycia ewentualnych błędów. Przy tym należy zwrócić szczególną uwagę na mikropęknięcia, zwarcia pomiędzy ścieżkami i mostki cynowe na płytce. Przy tej okazji jeszcze raz sprawdza



Mozaika połączeń na płytce



Plan uzbrojenia płytki dekodera

się prawidłowość uzbrojenia płytki i biegunowość odpowiednich elementów konstrukcyjnych.

Uruchomienie zespołu dekodera

Koder selektywnego wywołania dołącza się do aparatu radiowego CB według wybranego wariantu. Przy dekodzie prze-rywa się podłączenie "+13,8 V i w szereg włącza się miliampe-romierz. Po włączeniu dekode- ra mierzy się pobór prądu przez zespół. Powinien on wynosić wyraźnie poniżej 100 mA. Na- stępnie sprawdza się woltomie- rzem stabilizowane napięcie 5 V. Może być ono zmierzone na przykład pomiędzy mostka- mi drutowymi IC2 i IC4. Nie- wielkie odchylenia do 0,3 V w górę lub do dołu są niekry- tyczne. Po włączeniu musi świecić LED 2, zaś LED 1 po- winna być ciemna. Jeśli do tej pory wszystko jest w porządku, to można rozpocząć pierwszą próbę odbioru.

Za pomocą przełącznika DIP nastawia się wybrany kod wywoławczy. Pierwsze miejsce

kodu wywoławczego nastawia się za pomocą DIP 1, drugie - DIP 2 i tak dalej. Położenia łączników dla poszczególnych kodów podane są w tabeli. Dla wypróbowania należy stosować tylko cyfry 0 do 9, gdyż okazuje się, że niektóre typy układu dekodera "8870" mogą, na przykład specjalny znak "***", dekodować nieprawidłowo.

Teraz uruchamia się aparat radiowy CB, blokadę szumów otwiera się szeroko i siłę głosu ustawia się na normalnym poziomie. Na koniec dołącza się dekodery. Głośnik powinien teraz zamilknąć. Za pomocą drugiego aparatu CB (na przykład radia ręcznego) z nadajnikiem DTMF nadaje się kod wywoławczy na wybranym kanale. Odbierające radio CB musi oczywiście być nastawione na ten sam kanał i na ten sam rodzaj modulacji (AM lub FM).

Jeśli wszystko jest w porządku, to po ostatnim tonie wywoławczym głośnik musi się załączyć, LED 1 musi zaświecić, LED 2 musi zgasnąć. Po około 25 sekundach dekodery powinien powrócić do stanu pier-

wotnego, głośnik powinien zamilknąć i wskazania LED zmienić się. Jeśli tak nie jest, to następuje najbardziej interesująca część całego projektu - poszukiwanie błędów. Najpierw należy sprawdzić zgodność nastawionych kodów wywoławczych, czy są zgodne z tabelą? Następnie należy sprawdzić czy tony wywoławcze w ogóle pojawiają się na wyjściu aparatu odbiorczego CB. W tym celu należy dekodować wyłączać. Jeśli przy tym nie znajdzie się żadnego błędu, to należy jeszcze raz krok po kroku sprawdzić układ połączeń i uzbrojenie elementami na płycie. Jeśli i przy tym niczego się nie znajdzie, to powoli nadchodzi czas na zwrócenie się do radioamatora z większym doświadczeniem w zakresie elektroniki, aby uzyskać poradę. Ale w normalnym przypadku, przy sta-

Położenie DIP	Kod	Wywołanie
1	1	Wywołanie
2	2	Wywołanie
3	3	Wywołanie
4	4	Wywołanie
5	5	Wywołanie
6	6	Wywołanie
7	7	Wywołanie
8	8	Zakaz
9	9	Zakaz
0	0	Zakaz
*	*	Zakaz
#	#	Zakaz
A	A	Zakaz
B	B	Zakaz
C	C	Zakaz
D	D	Zakaz

Wywołanie = wywołanie

rannym wykonaniu, takiej potrzeby nie będzie. Opisyany koder wywołania selektywnego był już wielokrotnie z powodzeniem zbudowany i działał on w większości przypadków już przy pierwszym podłączeniu. Gdy uruchomienie da wynik pozytywny to dekodery można wstawić do odpowiedniej obudowy, lub wbudować go do własnej konstrukcji stojąca w stacji domowej.

Posługiwanie się dekoderni wywołania selektywnego

Jeśli kod wywoławczy zostanie już raz przetłaczany DIP nastawiony, to obsługa dekodera nie może być już prostsza. Aparat radiowy CB nastawia się na żądany kanał, blokadę szumów otwiera się i nastawia się głośno. Następnie włącza się dekod, głośnik milknie. Jeśli dekod odczyta nastawiony w nim kod, to głośnik załączy się ponownie i zawołanie będzie słyszalne. Aby odpowiedzieć na zawołanie i rozpocząć QSO, należy dekod wyłączyć

i można nadawać w zwyczajny sposób. Jeśli z jakiegokolwiek powodu nie chce się odpowiadać, to nie potrzeba niczego robić. Po około 25 sekundach dekoder sam powróci do stanu oczekiwania.

Na koniec pozostaje mi życzyć wszystkim zainteresowanym radioamatorom wiele zadowolenia i osiągnięć w budowie i przy stosowaniu selektywnego wywołania DTMF.

CB Funk

Kody wywoławcze i częstotliwości tonów						
Położenie przełącznika DIP					Częstotliwości tonu [Hz]	
Kod	1	2	3	4	fg	fd
1	Wyt	Wyt	Wyt	Zał	1209	697
2	Wyt	Wyt	Zał	Wyt	1336	697
3	Wyt	Wyt	Zał	Zał	1477	697
4	Wyt	Zał	Wyt	Wyt	1209	770
5	Wyt	Zał	Wyt	Zał	1336	770
6	Wyt	Zał	Zał	Wyt	1477	770
7	Wyt	Zał	Zał	Zał	1209	852
8	Zał	Wyt	Wyt	Wyt	1336	852
9	Zał	Wyt	Wyt	Zał	1477	852
0	Zał	Wyt	Zał	Wyt	1336	941
*	Zał	Wyt	Zał	Zał	1209	941
#	Zał	Zał	Wyt	Wyt	1477	941
A	Zał	Zał	Wyt	Zał	1633	697
B	Zał	Zał	Zał	Wyt	1633	770
C	Zał	Zał	Zał	Zał	1633	852
D	Wyt	Wyt	Wyt	Wyt	1633	941

Wyt = wyłączony = OFF; Zał = załączony = ON

Wiadomości DX-owe ze świata

3DA Swaziland

Jon, 3DA0CA jest ponownie czynny po wakacjach - w USA. Powrócił z nowym transceiverem FT 990 i wzmacniaczem mocy FL 7000 dzięki czemu jego praca jest bardziej efektywna. Pracuje z anteną typu wielopasmowy dipol pętlowy. Regularnie jest na 3500 - 3510 kHz o wschodzie słońca. W międzyczasie ma zamiar wziąć udział w CQ WW DX SSB Contest z Mozambiku jako C91CO. QSL via W4DR.

5X Uganda

Gus, 5X1D opuścił Ugandę w październiku, karty QSL należy wysłać via SM0BFI. Ma go zastąpić inny szwedzki operator, lecz jego znak nie jest jeszcze znany.

5X1R jest aktualnie aktywny - QSL via SM4ARJ.

5X4F powrócił do swojego QTH Arua w północnej Ugandzie i jest czynny na pasmach. W listopadzie będzie dysponował masztem o wysokości ponad 25 m, na który przeniesie antenę kierunkową i anteny na niskie pasma. Paul poinformował, że jego nowym QSL managerem jest K3SW.

5X1T, Peter poinformował, że jego karty są już wydrukowane a jego QSL manager ON5NT ma wszystkie logi. Jest w nich ponad 8000 QSO s (tym około 1500 na RTTY) wg stanu w połowie października. Peter miał być czynny w CQ WW DX SSB Contest na 15 m single band lub na wszystkich pasmach - zależy to od tego czy dotrze na czas antena na niższe pasma.

9G Ghana

Steve, PA3GBQ będzie w 1997 ponownie czynny z Ghany ze znakiem 9GSBQ. Na początku roku weźmie udział w ARRL Contest CW i SSB, ma nadzieję uzyskać zezwolenie na pracę w paśmie 160 m.

Aktualnie z Ghany czynny jest Werner, 9G1UW emisją RTTY na 20 i 15 m. QSL via DL8UP.

9M2 Malezja Zachodnia

Tex, 9M2TO poinformował, że zainstalował dipole na 80 i 160 m i można znaleźć go na tych pasmach. QSL via JA0DMV przez biuro lub bezpośrednio : Terutsugu Izumo, Bukit Dumber Apt. 9-4, 97 Jalan Thomas 11700 Gelugor, Penang Island, Malaysia.



A7 Qatar

Nasz człowiek w Katarze Krzysztof, SP5EXA a teraz A71CW jest ponownie czynny po półrocznej nieobecności. Pracował aktywnie w CQWW SSB Contest chociaż zdecydowanie preferuje telegrafię.

BV Pratas & Spratley

Bolon, BV5AF prezydent CTARL & TAM-SAT oświadczył, że mają plany aktywności z Pratas, BV9P pod koniec marca 1997 o ile propagacja będzie lepsza. Również mają zamiar wybrać się na jedną z większych wysp archipelagu Spratley, Equal Island, która jest w jurysdykcji ROC czyli Tajwanu. Ta operacja planowana jest za dwa lata.

D2 Angola

Alex, PA3DZN (ex 9X5EE, 9Q2L) będzie czynny z Angoli przez najbliższych sześć miesięcy poczynając od października. Otrzymał znak D25L a jego QSL manager to PA3DMH. Ze względu na zajęcia służbowe jego aktywność nie jest na razie zbyt duża, transceiver TS 50 i klucz telegraficzny zabrał ze sobą, a czeka jeszcze na przesyłkę z anteną i wzmacniaczem.

ET Etiopia

Dragan, używający znaku ET3YU poinformował, że jego misja w Etiopii jest skończona i jego aktualny adres jest następujący : Dragan Stojanovic, Dusana Vukasovica, 82/20, 11070 Novi Beograd, Yugoslavia. Kart QSL nie należy już wysłać do Addis Abeby.

FO Polinezja Francuska

Eric, F5CCO będzie przebywał na Tahiti w listopadzie i grudniu. Główny cel pobytu to interesy, ale w chwilach wolnych spodziewać się będzie można jego aktywności zwłaszcza na 80 i 40 m. Znak wywoławczy będzie znany dopiero po przybycie na Tahiti w połowie listopada.

HF0POL Południowe Sztetlandy

Nasza sztandarowa stacja z polskiej stacji polarnej im. Henryka Arctowskiego na wyspie Króla Jerzego na Południowych Sztetlandach będzie ponownie czynna od grudnia. Kolejna zmiana wypłynęła w październiku, w składzie której jest dwóch krótkofalowców - SP3GVX i SP5QWJ.

Edytor operator, Marek SP3GVX zapowiada aktywność przede wszystkim na telegrafii (+ 7 kHz od początku pasm) i RTTY na typowych dla tej emisji częstotliwościach (+ 80 kHz od początku pasm). QSL managerem będzie Henryk, SP3FYM, który w 1991 r. był radioperatorem XV wyprawy antarktycznej PAN i kierownikiem stacji HF0POL. Teraz z ramienia SP DX Clubu trzyma pieczę nad aktywnościami tej stacji i pomaga w doborze krótkofalowców na radiooperatorów na wyprawy. Dane o łącznościach

będą docierały do niego trzema różnymi drogami, m.in. przez sieć Internet a karty QSL są już przygotowywane do druku.

J5 Guinea Bissau

Dwa lata będzie czynny z tego kraju Dave, KC9IM jako J52IM. W planach również praca na 80 i 160m. QSL via KB9XN.

JD Ogasawara

Eiji, JQ1SUO będzie czynny od 16 grudnia '96 do 3 stycznia '97z Ogasawary (AS-031) jako JQ1SUO/JD1, na telegrafii 1909-1910, 3505, 7005, 10107 i 14025 kHz, na SSB 3795, 3800, 7050, 14200 i 14240 kHz. QSL na znak domowy.

JW Svalbard

Ula, LA8GV będzie czynna z JW przez rok jako JW8GV. QSL na znak domowy.

OD Liban

Thor, TF1MM (wcześniej czynny jako 4X/TF1MM) jest teraz aktywny jako OD5/TF1MM z kwatery głównej wojsk ONZ w Naqoura, Liban. Uzyskał pozwolenie na korzystanie z profesjonalnej, 16-elementowej anteny typu Log Periodic. Był słyszany na 14016 kHz o 1545UTC i 10103 kHz o 1950UTC. QSL via 4Z4DX.

S9 Sao Tome

Do czerwca '97 czynny będzie Charles, S925S. Czynny jest również na 160 m, można próbować w piątki i soboty między 22.30 a 3.00 UTC.

VK0 Heard Island

Przygotowania w pełnym toku. 10 października 20-stopowy kontener zawierający całe wyposażenie ekspedycji opuścił Oakland i jest w drodze na Reunion, gdzie ekipa ma się zebrać pod koniec grudnia. Około 15 stycznia wyprawa powinna pojawić się w eterze pod znakiem VK0IR. Koszt tej wyprawy wynosi 320 000 \$. W następnym, styczniowym numerze Świata Radio zamieścimy pełną informację o tej wielkiej ekspedycji.

ZK1 Południowe Wyspy Cooka

Gun, DF4DI będzie przebywał tam od 2 listopada przez pięć miesięcy. Jego znak to ZK1DI a zamierza być czynny na wszystkich dziewięciu pasmach KF. Zamierza wyskoczyć na tydzień na Manihiki, Północne Cooki. Jego QSL manager to DK1RV.

ZK3 Tokelau

Biuletyn "Island News" doniósł, że Yvette, F3YA będzie czynna z Tokelau przez najbliższe trzy lata jako ZK3YA. Ze względu na dostępność energii elektrycznej tylko przez sześć godzin dziennie będzie mogła pracować na pasmach w ograniczonym zakresie. Warto zajrzeć na 7003 kHz o 1000-1100UTC. QSL na znak domowy.

Andrzej SP6ECA
e-mail : asadow@hp750ts.ita.pwr.wroc.pl
SP DX Club



Algorithms and New Communication ALINCO

30-364 Kraków, ul. Św. Jacka 17, tel. 673080, 673040, fax: 673040

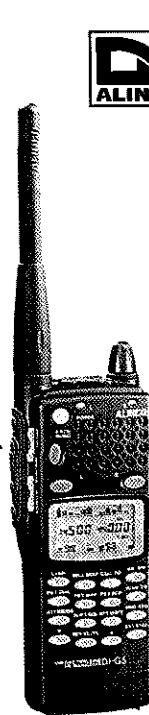
31-062 Kraków, ul. Krakowska 30, tel. 564538

CENY FABRYCZNE SPRZĘTU RADIOKOMUNIKACYJNEGO

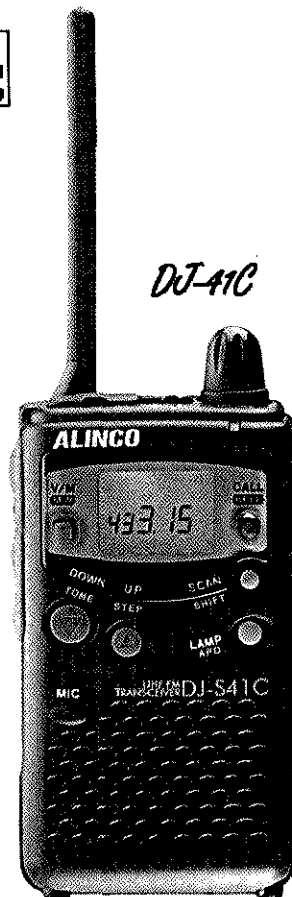
(Z GWARANCJĄ 36-MIESIĘCZNĄ OD DATY FAKTURY)

CENY NETTO NIE ZAWIERAJĄ PODATKU VAT (22%) I MOGĄ ULEĆ ZMIANIE W ZALEŻNOŚCI OD KURSU WALUT

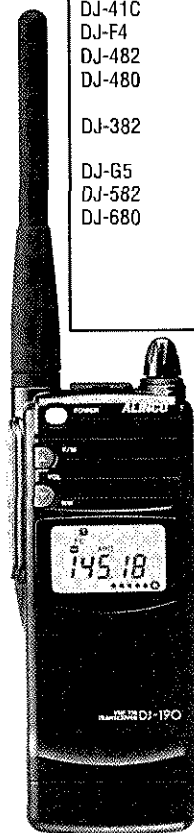
RADIOTELEFONY	NOSZONE CENA	CHĘSTOTLIWOŚĆ I BAZOWE	RADIOTELEFONY PRZEWOŻNE CENA
136÷174 MHz			
DJ-1000	696,-PLN	DJ-191	760,- PLN
DJ-S11	350,-PLN	DR-130	1334,-PLN
DJ-182	750,-PLN	DR-150	1392,-PLN
DJ-1400	696,-PLN !!	DR-108	1334,-PLN
DJ-G1	812,-PLN	DR-140	1210,-PLN !!
DJ-190	620,- PLN		
400÷512 MHz			
DJ-41C	350,-PLN !!	DJ-491	760,- PLN
DJ-F4	725,-PLN	DR-430	1392,-PLN
DJ-482	696,-PLN	DR-41	1280,-PLN
DJ-480	686,-PLN		
335÷380 MHz			
DJ-382	754,-PLN	DR-330	1421,-PLN
136÷174MHz/400÷512MHz			
DJ-G5	928,-PLN	DR-605	1710,-PLN
DJ-582	912,-PLN	DR-610	2242,-PLN
DJ-680	878,-PLN !!		
26÷40MHz			
		DR-M03	1045,-PLN !!
40÷60MHz			
		DR-M06	1100,-PLN !!



DJ-G5



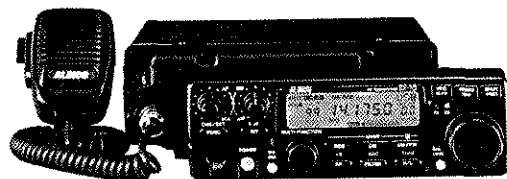
DJ-41C



DJ-190



DJ-1400



DX-70

POZOSTAŁE PROPOZYCJE

CENA

DX-70 KF 1,8÷30 MHz/50÷54 MHz (WSZYSTKIE EMISJE)

2650,-PLN

DX-701 1,8÷30 MHz

2353,-PLN

STERDWNIK TRANKINGDWW DD 1100 ABONENTÓW

2755,-PLN

STEROWNIK TRANKINGOWY DO 4000 ABONENTÓW

2910,-PLN

PRZEMIENNIKI NA WSZYSKIE PASMA CHĘSTOTLIWOŚCI MAX. MDC 35 W

3750,-PLN

ANTENA PRZEWOŻNA 144/430/1200 MHz (3,15dB/6,3dB/9,7dB) - 5/8λ

280,-PLN

FILTRY ANTENOWE

320,-PLN

SCANERY **DJ-X10** 0,5 kHz÷1,9 GHz

1488,-PLN

ZASILACZE 35 A **DM-1350**

522,-PLN

ZASILACZE 15 A **DM-112**

451,-PLN

SWR-METRY DIAMOND

210...1250,-PLN

W CENĘ ZESTAWU Z CENNIKA WCHODZI WYPOSAŻENIE STANDARDOWE: NADAJNIKO-ODBIORNIK, ANTENA, ZACZEP DO PASA, PASEK NA DŁON.

WYPOSAŻENIA OPCJONALNE: AKUMULATOR 700/1200 mAh, ŁADOWARKA STANDARDOWA/SZYBKA,

MIKROFONOGŁOŚNIK, POKROWIEC, MIKROFON+SŁUCHAWKA DOUSZNA, VOX/PTT

SPRZĘT FIRMY ALINCO DYSPONUJE NASTĘPUJĄCYMI ZALETAMI: PAMIĘĆ DO 200 KANAŁÓW, MOŻLIWOŚĆ PRACY

W TRANKINGU, SYGNALIZACJA CTCSS, DTMF, DSQ, FUNKCJA ANI, TOT, AUTODIAL, AUTO POWER OFF, SCAN,

PRZELĄCZNIK MOCY L/H, SCRAMBLER, TRANSMISJA DANYCH 9600 BODÓW,

MONITORING WIELOKANAŁOWY, WYŚWIETLACZ ALFANUMERYCZNY, WYŚWIETLACZ NUMERYCZNY

Międzynarodowe Zawody Krótkofalarskie

Grudzień

6 - 8	ARRL 160-meter Contest
7 - 8	TOPS Activity 3.5MHz CW Contest
7 - 8	EA DX TEST-CW
14 - 15	ARRL 10-meter Contest
21 - 22	Croatian CW Contest
21 - 22	Naval Contest - CW/SSB
29	RAC Canada Winter Contest CW/SSB

TOPS Activity 3.5MHz CW Contest

Od 18:00GMT 7. do 18:00GMT 8 grudnia 1996 r.

Praca: w pasmie 80m - 3.510-3.560MHz - CW.

Klasyfikacja: stacje z 1 operatorem (SO), z wieloma operatorami (MO) i QRP do 5W (SOQRP).

Numery kontrolne: RST + nr kolejny QSO od 001. Członkowie TOPS podają również Nr członkowski.

Punktacja: QSO z SP - 1 pkt., z EU - 2 pkt., z DX i/MM - 6 pkt.

Punkty dodatkowe (bonus): za QSO z TOPS - 2 pkt., pomiędzy TOPS - 6 pkt. i 10pkt. za QSO z GB6AQ.

Mnożnikiem są prefiksy wg WPX.

Wynik końcowy: suma pkt. za QSO i pkt. dodatkowych pomnożonych przez sumę mnożników.

ARRL 160-Meter Contest

od 22:00GMT w piątek 6 do 16:00GMT w niedzielę 8 grudnia 1996 r.

Praca: CW ze stacjami USA i Kanady - QRP/(low power) high power/multiops.

Numery kontrolne: RST + sekcja ARRL/RAC, stacje SP podają tylko RST.

Punktacja: 5 pkt. za każde QSO z W/VE.

Mnożnik: sekcje ARRL/RAC + VE8/VY1 (maks. 77)

Wynik końcowy: suma pkt. za QSO x suma różnych mnożników.

Logi: w ciągu 30 dni pod adresem: ARRL 160-Meter Contest, 225 Main Street, Newington, CT 06111, USA

ARRL 10-Meter Contest.

Od 00:00GMT w sobotę 14 do 24:00GMT w niedzielę 15 grudnia 1996 r. Maksymalny czas pracy 36 godzin.

Praca: CW, SSB lub CW + SSB, QRP/low power/high power.

Numery kontrolne: Stacje W/VE podają RS/T + stan/prowincja, a pozostałe - RS/T + kolejny Nr łączności od 001. Stacje /AM i/MM podają nr swego Regionu IARU (1, 2 lub 3).

Z każdą stacją można pracować na CW i SSB.

Punktacja: 2 pkt. za QSO na SSB, 4 pkt. za QSO CW, 8 pkt. za CW QSO ze stacją Novice lub Technician - /N lub /T (28.-28.3MHz.

Mnożnikiem są: stany USA (50) + D. C., prowincje Kanady, kraje wg. DXCC i Regiony IARU (za stacje /AM i/MM) zaliczane oddzielnie na CW i SSB.

Wynik końcowy: suma pkt. za QSO x suma mnożników.

Zalecane częstotliwości: CW - 28.050-28.080MHz, SSB - 28.550-28.650MHz, Novice i wolna CW - 28.090-28.130MHz, Novice SSB - 28.400MHz.

Logi: w ciągu miesiąca pod adresem: ARRL 10-Meter Contest, 225 Main Street, Newington, CT 06111, USA.

Croatian CW contest

Od 1400 GMT w sobotę 21 do 14 GMT w niedzielę 22 grudnia 1996r.

Pasma: 1.8 - 3.5 - 7 - 14 - 21 - 28MHz. Emisja: tylko CW.

Numery kontrolne: RST + strefa ITU.

Klasyfikacja:

- stacje z jednym operatorem, wszystkie pasma,

- stacje z wieloma operatorami, wszystkie pasma, jeden TX.

Punktacja: za QSO z 9A na pasmach 1.8/3.5/7MHz - 10pkt. a na pasmach

14/21/28 - po 6 pkt.; QSO dxowe na 1.8/3.5/7MHz - 6pkt. a na 14/21/28 -

- 3pkt.; QSO z EU na 1.8/3.5/7MHz - 2pkt. a na 14/21/28MHz - 1pkt.

Mnożnik: kraje DXCC i WAE. Wynik końcowy: suma punktów za QSO pomnożona przez sumę mnożników z wszystkich pasm.

Logi zawierające po 40 QSO na stronie wraz zestawieniem zbiorczym przesłać w ciągu 30 dni do organizatorów. Przy liczbie QSO - 100 i więcej na pasmie należy sporządzić alfabetyczną listę znaków. Każde QSO powtórzone wykreślić w sposób czytelny. Mile widziane logi na dyskietce 3.5".

Adres: Hrvatski Radio Amaterski Savez, for Croatian CW Contest,

Dalmatinska 12, 10000 ZAGREB, Croatia - Chorwacja.

Wyniki stacji polskich

CQ World Wide DX Contest CW - 1995

SO-High power				
SP9DWT A	1.321.472	1493	109	355
SP9FKQ	349.680	430	105	267
SP6AZT	310.744	443	101	258
SP5XMM	133.509	453	50	141
SP5CEQ	47.677	188	59	80
SP2IU	38.376	122	45	78
SP4AVG	38.307	220	29	84
SP3GTS	23.108	116	30	79
SP9LAS	15.645	69	37	56
SP3ASN 14	300.718	985	36	101
SP8UFO	277.770	877	34	107
SP7FUH	63.729	353	28	69
SP2JGK	49.662	264	24	69
SP7GIQ 7	913.605	2371	37	128
-I Eu., IV świat!				
SP5CTY	197.394	541	39	128
SP6CIK	112.332	473	32	100
SN3A 3.5	549.310	1891	38	125
-II Eu., III świat.				
SP5BWQ	18.225	110	20	61
SP5GRM 1.8	207.000	1055	25	90
-II wynik świat.!!				
SP3NX	37.985	451	14	57
SP5INQ	3.638	40	13	21
-Low power - do 100W output				
SP4EEZ A	1.090.600	1022	125	407
-IV w Eu.				
SN7L	758.940	1107	97	293
SP9BBH	745.536	1169	84	268
SP9WZJ	717.320	899	108	287
SP20CH	575.190	1073	90	240
SP3SLA	429.732	867	72	204
SP5CNA	362.320	570	100	210
SP6CPF	352.869	646	77	212
3Z2UKB	326.865	580	75	208
SP7NMW	294.880	488	79	225
SP1AEN	288.960	473	80	200
SP7GAO	257.431	375	86	237
SP6CES	188.604	514	59	127
SP3MGP	174.720	539	52	140
SP1MHV	140.183	145	46	97
SP5GKN	120.400	323	55	145
SP6NIF	115.960	256	67	156
SP9AGS	96.160	439	32	128
SP5ASY	71.103	223	53	120
SP5CGN	63.450	278	25	110
SP8FHJ	49.552	237	40	112
3Z8LZC	44.880	249	37	83
SP2AHD	22.078	195	23	60
SP9MDY	19.504	117	27	65
3Z4GAP	18.228	174	24	69
SP6NIG	16.464	64	45	53
SP3EQE 21	34.560	142	30	60
SP5YQ	11.352	66	24	42
SP3AOT	8.802	62	21	33
SP3FPF	6.768	54	17	30
SP8HXN 14	51.120	278	21	69
SP8BAB	35.931	161	27	60
SP6SYF	31.450	170	26	59
SP9GKM	19.910	160	14	41
SP9HQF	17.584	168	14	42
SP1IXG	16.247	99	19	58
SP5ICS	12.400	140	13	37

3Z6CXH	10.633	117	14	35
SP6STS	8.610	116	9	26
SP50XJ	1.971	33	11	16
SP2FAP	7 206.920	660	33	109
-III w Eu.!				
SP6QJE	152.614	509	39	115
SP5ANX	59.808	383	20	76
SP7JOO	59.424	349	22	74
3Z4GHL	51.584	299	25	79
SP5JCL	46.075	262	22	73
SP2WDW	26.448	235	15	61
SP1JXJ	24.568	220	16	58
SP9OYK/9	10.800	150	12	42
SP9EML	8.700	101	15	43
3Z3AFS	345	18	6	9
SP9DGO	273	11	5	8
SP5DIR	3.5 66.248	506	22	82
3Z4DCR	61.600	694	15	62
SN60	20.262	245	12	54
SP4HHI	5.412	107	6	35
SP4JWB	4.256	100	7	31
SP9KGG	3.072	94	5	32
SP5MNJ	1.8 12.763	263	6	42
SP5GH	8.360	73	11	65
SP9AJT	1.505	180	7	42
-QRP - do 5W output				
SP6JOE	21 1.794	38	8	15
SP4GFG	3.5 41.902	474	13	60
-I świat.!!				
SP8UFY	10.246	215	7	40
SP5NOG	1.8 500	26	3	17
-Assisted				
SP3FAR	A 53.352	117	61	91
SO5TW	7.800	61	23	28
MO-single TX				
SN2B	5.672.828	3700	166	555

-IVmiejsce w Eu.

SP9PDF	470.532	669	94	253
SP9KRT	273.790	608	23	75
SP3KPN	24.926	168	22	81
Logi do kontroli: SP1BLE SP2EFU SP2GUB				
SP2GUC SP2LNW SP3LAU SP4DZT SP4ETO				
SP5FLB SP6AEG SP6AUI SP6BEN SP6CT				
SP6CTC SP6LK SP6QJE SP7BCA SP7EJS				
SP7EX SP7HB SP7OHS SP7VCA SP8FHM				
SP8MJ SP9DTH SP9QJ 3Z4EAK.				

ARRL RTTY Roundup 1996

SP2EIW	4.305	123	35	24	A
SP6CYV	3.115	89	35	12	A
SP8FHJ	1.144	52	22	22	A
SP5GRM	16.940	242	70	24	B
SP3FAR	340	20	17	24	B
SP2UUU	256	19	14	24	B

W poszczególnych rubrykach podano: znak stacji, wynik, liczbę QSO, mnożników i godzin pracy oraz moc: A-low power, B-high power.

Holyland Contest 1996

SP8HXN	87	47	4.089
SP6BGZ	97	37	3.589
SP1AEN	115	24	2.760
SP1HJK	98	25	2.450
SP5gkn	73	33	2.409
SP7LZD	79	23	1.817
SP8LZC	75	24	1.800
SP6SOX	52	30	1.560
SP2BUC	64	22	1.408
3Z6AEF	43	31	1.333
SP5NHI	39	24	936
SP4CMW	52	15	780
SP2LUK	48	14	672

SP3XR	50	13	650
SP4ILY	36	17	612
SP6OWA	43	14	602
SP5ELA	34	15	510
SP9EH	36	14	504
SP5DXU	38	12	456
SP7LHX	21	18	378
SP8OON	25	14	350
SP8BAB	31	11	341
SP6JOE/QRP	16	16	256
SQ3BYH	21	10	210
SP6SYF	17	9	153
SP1RKN	17	8	136
SP8EEX	15	9	135
SP2US	14	9	126
SP9LDI	17	7	119
SP6OHE	11	8	88
SO9DO	9	8	72
SP7YBD	6	5	30

UBA Contest 1996**SSB - SO 20m**

50.SP4SHO	73	127	9	1.143
54.SP9EWD	45	77	5	385
-SO 40m				
8.SP7SEW	247	790	25	25.000
-SO 80m				
7.SP7HZF	195	579	29	16.791
18.SP2LNY	96	317	22	6.974
19.SP9RVE	92	330	21	6.930
21.SP4ILJ	92	292	22	6.424
27.SP9EH	40	126	16	2.016
28.SP4SAF	30	137	14	1.918
-SO MB				
28.SP2AHD	154	532	46	24.472
30.SP6OWA	177	557	39	21.723
50.SP9CLO	100	318	29	9.222
75.SP6EI	30	88	11	968
-MO single TX				
13.SP5ZCC	76	182	19	3.458
-SO QRP				
5.SP9OHE/6	101	328	25	8.200
10.SP9SDAM	79	229	16	3.664
SWLs				
1.SP0142/JG	415	983	84	82.572
-congrats!				
4.SP1902-GQ	147	454	38	17.252
6.SPL-200189	197	437	37	16.169

CW: SO 15m

11.SP3AOT	21	38	4	152
- SO 20m				
21.SP8BAB	90	389	22	8.558
25.SP2QCH	153	340	21	7.140
31.SP8KEA	40	196	16	3.136
36.SP6BEN	34	93	12	1.116
- SO 40m				
8.SP2QG	198	497	22	10.934
25.SP8LZC	40	84	9	756
- SO MB				
24.SP6FZA	324	850	52	44.200
29.SP3MGP	349	792	42	33.264
59.SP7BDS	93	184	19	3.496
60.SP9KJU	57	170	20	3.400
- SWLs				
6.SP4-204	15	114	16	1.824

Logi do kontroli: SP5CGN SP6SYF- CW, SP2CYK SP9MDY- SSB.

1996 White Rose LF Bands Contest

40m	80m	160m	łącznie
26.SPL200189	-	365	25 390
30.SP94696KA	68	90	- 158

Helvetia Contest 1996

SP7GAQ	196	110	64.680	CW/SSB
--------	-----	-----	--------	--------

SP5YO	194	96	55.872	CW/SSB
SP4GDC	146	84	36.540	CW/SSB
SP1AEN	146	72	31.536	CW
SP2PI	143	67	28.743	CW
SP4GFG	109	67	21.909	CW
SP6FZA	97	62	17.670	CW
SP6CIK	92	52	14.352	CW/SSB
SP4ILY	71	57	12.141	SSB
SP6BAA	77	51	11.781	CW/SSB
SP8BAB	85	37	9.435	CW
SP5CGN	66	47	9.266	CW
SP9LDI	61	44	8.052	SSB
SP9MCU	58	46	8.004	CW/SSB
SP3BVA	52	41	6.396	SSB
SP8EEX	45	36	4.860	SSB
SP8OON	41	36	4.428	SSB
SP6BEN	56	23	3.864	CW/SSB
SP2WDW	40	32	3.840	CW/SSB
SP5NHI	48	22	3.168	CW/SSB
SP6CXH	42	23	2.898	CW
SP2EPV	35	27	2.835	CW
SP8HXN	45	20	2.700	CW/SSB
SP5ZR	29	27	2.349	CW
SP9AEP	29	27	2.349	CW
SP6CZ	30	24	2.160	SSB
SP9MDY	35	21	2.205	CW/SSB
SP5AHR	27	27	2.187	CW
SP9JO	29	23	2.001	SSB
SP3VT	29	21	1.827	CW
SQ9CAO	31	17	1.581	CW
SP9EH	23	18	1.242	SSB
SP6EI	17	13	663	SSB

QRP

SP4CMW	6	6	108	SSB
--------	---	---	-----	-----

SWLs

SP-3003-LG	94	59	16.638	SSB
------------	----	----	--------	-----

SP4-208	62	47	8.742	CW/SSB
---------	----	----	-------	--------

SPL2100189	78	32	7.488	SSB
------------	----	----	-------	-----

Logi do kontroli: SP3AHM SP5TZC SP6CES
SP7BDS SP7FGA SP6DMJ SP9DTH.

1996 ARRL International DX Contest - SSB

SO: SP7GAQ	31.848	174	61	B
SP1MHV	3.276	42	26	C
SP7VCK	15.288	182	28	C 80
SP6LUV	5.400	72	25	C 80
SP5JTF	648	24	9	B 80
SP6CDK	7.533	93	27	C 40
SN2B	262.056	1432	61	C 20

/SP2FAX op./

SP5GRM	194.040	1078	60	C 20
SP5ZIM	21.000	175	40	B 20
SP6MLX	7.830	87	30	B 20
SP2QCH	6.750	90	25	B 20
SP9MAV	6.474	83	26	B 20
SP3XR	3.975	53	25	B 20
SP9RVD	3.969	63	21	B 20
SP8ODN	3.087	49	21	B 20
SP2CYK	2.376	44	18	B 20
SP5BB	2.256	47	16	B 20
SP4SHD	1.938	38	17	B 20
SP6EJY	480	16	10	B 20
SP6DVP	36	4	3	B 20

SO Assisted:

SO5TW	1.404	36	13	C 20
-------	-------	----	----	------

MQ Single TX

SN6U	7.695	95	27	B 20
------	-------	----	----	------

/op.SP6NVK,OPE/

SP5YFC	5.538	71	26	B
--------	-------	----	----	---

/op.SP5BNB,IUL/

Logi do kontroli: SP4EEZ SP5GKN SP6FJ.-

Tomasz Jokieli SP5GH

XXXV Zjazd PK UKF

Wałbrzych - 13 - 15 września 1996

Kolejny Zjazd Polskiego Klubu UKF poświęcony był głównie tematyce operatorskiej i technicznej. Zjazd w pierwszej części odbywał się w pięknym Teatrze Zdrojowym w Szczawnie Zdroju, w drugiej w internacie szkół elektroniczno-energetycznych w Wałbrzychu. Trzecia część, towarzyska, miała odbyć się w niedzielę na powietrzu (lochy w Walimiu i Góra Chelmiec - stacja ATV), lecz ze względu na ciągły deszcz, zakończona została w internacie.

Na Zjazd przyjechało 45 członków PK UKF z całej Polski, oraz ponad 60 sympatyków ze wszystkich okręgów, a także z OK i DL. Jednocześnie na Zjeździe przyjęto ośmiu nowych członków PK UKF.

Wszyscy uczestnicy otrzymali teczkę z materiałami zjazdowymi (50 str.).

W części 1. zajmowano się następującymi tematami:

- chwilą milczenia uczczono pamięć Kolegów, którzy odeszli na zawsze, wspomniano o osiągnięciach i koleżeńskości Leszka SP5EFO (SP5CCC)
- informacja o realizacji uchwały 34 Zjazdu PK UKF w 1995 r i sprawozdanie finansowe (SP6LB)
- ogłoszono wyniki i wręczono dyplomy za IX Sudeckie Zawody UKF 1996 (SP6GNO, SQ6COT)

- sytuacja z zagrożeniem pasm 2m i 70 cm, działania ochronne i zadania dla poszczególnych związków, klubów i indywidualnych amatorów (SP6LB, SP5FM)

- rola działalności radioamatorskiej w kształtowaniu postaw i zainteresowań młodzieży szkolnej (pani burmistrz Szczawnia Zdroju i dyrektor szkoły)

- rozwój sieci radiolatarni UKF w SP (SP5HEJ)

- informacja o tematyce UKF zgłoszonej na Konferencję I Regionu IARU, która ma odbyć się w październiku w Tel-Awiewie (SP6LB)

- działania Europejskiego Centrum Radiokomunikacji Amatorskiej w Wałbrzychu na polu rozwoju i popularyzacji Telewizji Amatorskiej (Darek 3Z6AEL)

W części 2. zajmowano się następującymi tematami:

- prezentacja i opis transceivera SP6APV-9 dla pasma 70 cm (SP6APV)

- informacja o potrzebie stosowania systemów DTMF dla zmniejszenia wzajemnych zakłóceń pomiędzy przemiennikami oraz wywołania CTCSS dla przywoływania określonej stacji (SP6LB)

- informacja i pokazy anten UKF polskiej produkcji (SP9NLQ, SP9SNW)

- pokaz pomiarów anten UKF na nowoczesnym analizatorze

widma (SP5HEJ)

- pokaz i opis radiostacji (TRX + anteny) dla pasm mikrofalowych aż do 24 GHz (OK1AIY)

- pokaz transwerterów dla pasm 23 i 13 cm (SP9WY)

- opis pracy na rozproszeniu deszczowym w paśmie 10 GHz (DJ3KM, DL7AKQ)

Na giełdzie wystawiano sprzęt UKF-owy dla pasma 2 m, anteny dwóch firm dla pasma 2m, płytki SP6APV-9, elementy do budowy TX - QRO, tranzystory UKF, oraz wiele drobniaków.

Na koniec przyjęto wnioski Komisji Uchwał i Wniosków i deklaracje zgłoszone na sali:

1. Grupa prowadzona przez SP6CIK, dla zrealizowania uchwały z poprzedniego Zjazdu, przedłoży Zarządowi PK UKF propozycję wprowadzenia zmian w kategoriach klasyfikacyjnych zawodów, celem poddania jej pod dyskusję członków PK UKF.

2. Proponowano (SP3FFN) aby rozpatrzyć możliwość zorganizowania kolejnego, 36. Zjazdu PK UKF w terminie maj-czerwiec 1997. Jako miejsce Zjazdu wskazano: SP2 - Włocławek, SP5 - Warszawa SP6 - Szczawnia Zdrój, SP7 - Wieluń, SP8 - Krosno. Koledzy z tych okręgów, obecni na sali, zobowiązali się do rozpoznania warunków i podanie ich do końca 1996 r. do Zarządu PK UKF,

celem wybrania i wcześniejszego opublikowania terminu i miejsca Zjazdu.

3. Zjazd zaakceptował przekazanie obowiązków menedżera dyplomu SPVHF od koleżanki Mirki, SP5NHF do Krzysztofa, SP5RDN. Zjazd wyraził podziękowanie Mirce za długoletnie wydawanie tego dyplomu. Ustalono nową cenę dyplomu na 3 zł.

4. Zjazd z zadowoleniem przyjął deklarację kolegów DJ3KM i DL7AKQ o pomocy w budowie radiolatarni w paśmie 10 GHz oraz przemienników ATV.

5. Zjazd uznał za celowe, wobec braku czasopisma PZK, w którym można by publikować wyniki zawodów UKF, aby Zarząd PK UKF próbował reaktywować wydawanie Wiadomości UKF dla członków PK UKF. Pomoc w tej sprawie obiecał kol. Zenek, SP3JBI.

Na Zjeździe 45 członków PK UKF opłaciło składkę za 1996 r. na rzecz PK UKF w wysokości 6 zł.

Pozostali członkowie PK UKF, dla zachowania członkostwa zgodnie z regulaminem, powinni jak najszybciej wpłacić składkę do skarbnika, SP7BCA, Tomasz Wiza, ul. Jagiellońska 1 m 56, 96-100 Skiernewice.

Przewodniczący PK UKF
Zdzisław, SP6LB

XXVII Zjazd SP DX C

Kolejny, XXVII Zjazd Polskiego Klubu DX - owego odbył się w Kokotku k/Lublińca w dniach 27 - 29 września. Miejscem spotkania polskiej czołówki DX - owej był Ośrodek Wypoczynkowo - Sportowy "Silesiana" położony w pięknym lesie sosnowym nad

jeziorem. I choć był to zjazd sprawozdawczo - wyborczy była to doskonała okazja do osobistych, przyjacielskich spotkań. Wprawdzie decyzja o zjeździe zapadła późno, na przełomie czerwca/lipca, to zjawilo się w Kokotku ponad 180 krótkofalowców z całej

Polski i nie tylko. Zjawili się również nasi koledzy z pobliskich krajów: Czech, Ukrainy, Niemiec a nawet z Kanady.

W sobotę zjazd otworzył prezes SPDXC Wojtek SP9PT, witając uczestników i dziękując organizatorom za umożliwienie przeprowadzenia zjazdu. Uczczono chwilą ciszy pamięć zmarłych członków klubu - Anny SP9KR i Ryszarda SP9HNB. Następnie przedstawił realizację uchwały ubiegłorocznego zjazdu i sprawozdania ze swojej działalności złożyli członkowie ustępującego zarządu. Po udzieleniu absolutorium ustępującemu zarządowi i zaproponowaniu kandydatur do nowego zarządu przystąpiono do wyborów. W trakcie liczenia głosów toczyła się dyskusja. Głos zabrał m.in. prezes PZK, kol. Marek SP3AMO poruszając bieżące kwestie z dzia-

łalności związku, jak rejestracja nowych władz związku, delegacja ekipy PZK na Mistrzostwa Europy w Bułgarii, podniesienie składek członkowskich, utrzymanie wymogu znajomości telegrafii na egzaminie na licencję. W dyskusji poruszono między innymi sprawy związane z prowadzonymi współzawodnictwami, komputeryzacją pracy sekretariatu krajowego, licencji CEPT. W wyniku wyborów skład nowego zarządu przedstawia się następująco: prezes:

Wojciech Kłosok, SP9PT,
v-prezes ds organizacyjnych:
Tomasz Niewodniczański,
SP6AYP,
v-prezes ds sportowych:
Henryk Karwowski,
SP3FYM,
sekretariat krajowy:
Zbigniew Leszczyński,
SP5GRM,



POLAND
XXVII Meeting of SP DX Club

SP Ø DX C

27-29 Sep. 1996

QTH: Kokotek k/Lublińca

SPA: CZ

CONFIRMING QSO WITH	DATE			UTC	MHz	RST	2-WAY
	DAY	MONTH	YEAR				

QSL via: SP 9 PDF

Vy' 73

sekretariat zagraniczny:

Marcin Adamowicz, SP5ES,
manager SPDX Maratonu:

Andrzej Baluk, SP8FNA,
skarbnik:

Jerzy Słężnik, SP7CVW,
członek zarządu d/s publikacji:

Andrzej Sadowski,
SP6ECA.

Przed obiadem organizatorzy zorganizowali tradycyjne, rodzinne zdjęcie uczestników zjazdu a wieczorem każdy otrzymał odbitkę. Po południu obrady miały charakter bardziej towarzyski, członkowie polskiej ekipy na World Radio Team Competition w Seattle USA przedstawili relację z udziału i pobytu a kol. Jurek SP6FVF opowiedział o praktycznych zastosowaniach komputerów do sterowania transceiverów i prowadzenia logów w zawodach oraz systemach informacji DX - owej w sieciach Packet Radio. Dzień zakończyło spotkanie uczestników zjazdu przy uroczystej kolacji. Następnego dnia przewodniczący komisji SP DX Contestu Mirek SP6HAO przedstawił i skomentował wyniki zawodów (skrótowe wyniki wraz z komentarzem komisji zamieszczamy na sąsiedniej stronie). Z upoważnienia DARC Adam DJ0IF wręczył dyplomy polskim laureatom niemieckich zawodów Worked All Europe. W toku dalszej dyskusji Staszek SP3IBS zaproponował przywrócenie współzawodnictwa Intercontest KF przedstawiając jednocześnie roboczy projekt (zatwierdzoną



wersję zamieścimy w ŚR). Grupa krótkofalowców z Gorzowa pod wodzą SP3FYM zadeklarowała organizację następnego zjazdu klubu w Lubniewicach w 1997 roku.

W uchwale zjazdu m.in. zatwierdził nowy, poprawiony regulamin SP DX Contestu (zamieścimy go w ŚR przed zawodami); z zadowoleniem przyjął skuteczne działania IARU oraz przedstawiciela Polski SP5FM w sprawach ochrony pasm amatorskich i pozyskiwania nowych częstotliwości dla służby amatorskiej; zalecił przekazać archiwalnych dokumentów i pism SPDX Klubu kol. Tomaszowi SP5CCC celem ich wykorzystania w opracowywanej przez niego historii krótkofalarstwa polskiego; z zadowoleniem przyjął propozycję Klubu Krótkofalowców przy Politechnice Warszawskiej SP5PBE umieszczenia w sieci Internet

Home Page SP-DX Klubu i stałej jej obsługi.

Podczas zjazdu czynna była jak co roku stacja okolicznościowa SP0DXC a wydrukowane już karty QSL były od razu wypisywane. W przerwach funkcjonowała giełda sprzętowa, gdzie dominował sprzęt fabryczny. Po obiedzie zmęczeni, lecz zadowoleni uczestnicy rozjechali się do domów, umawiając się na spotkanie za rok. Należy podkreślić doskonałą organizację zjazdu przez grupę pod wodzą Wojtka SP9IUM, którego wsparli SP9NRD, SP9UNK, SP9LLS i SP9RVC. Wszystko funkcjonowało należycie i na czas a każdy uczestnik otrzymał oprócz zdjęcia drobny upominek. Tylko Wojtek SP9IUM i jego pomocnicy wiedzą, ile kosztowało to czasu i pieniędzy. Dziękujemy w imieniu wszystkich uczestników.

Andrzej SP6ECA

Uwagi Komisji SPDX Contest '96

Tegoroczny SPDX Contest - jak zwykle w pierwszy weekend kwietnia - ponownie zbiegł się w czasie ze Świętami Wielkanocnymi. W tym roku wypadła część foniczna. Jak zwykle udział wzięli nasi stali przyjaciele, stąd język polski pojawiał się często w łącznościach ze stacjami zagranicznymi, których operatorami byli Polacy lub znający język polski. Jak co roku jest to dla nich okazją do spotkania przyjaciół z kraju w eterze. Okres świąteczny i słaba propagacja prawdopodobnie były przyczyną małej ilości uczestników, szczególnie strefy DX-owej. Miało to również odbicie w wynikach zawodów, jedynie na 7 MHz osiągnięte wyniki były lepsze od wyników z poprzednich lat.

Komisja Zawodów otrzymała 234 logi od stacji zagranicznych. Sklasyfikowano 221 stacji, pozostałe logi posłużyły do kontroli. Od stacji polskich otrzymano 325 logów. W klasyfikacji uwzględniono 225 stacji, na życzenie części uczestników 100 logów wykorzystano wyłącznie do kontroli. Wśród wielu operatorów stacji polskich panuje przekonanie, że należy wysłać dziennik tylko do kontroli, bez względu na liczbę przeprowadzonych łączności. Co uzasadnia przeznaczenie logu tylko do kontroli, przy kilkudziesięciu (rekordziści mają nawet ponad 100) przeprowadzonych QSO przy jednocześnie wysokim mnożniku? W logach zawodów stacji polskich wykazywana jest duża liczba stacji zagranicznych (łączność z numerem 001), niestety liczba otrzymanych logów jest o wiele mniejsza od spodziewanej. O ile można zrozumieć brak wielu logów zagranicznych to trudno zaakceptować brak wielu logów od stacji polskich. Są to nasze zawody i występujemy w nich w roli gospodarzy umożliwiając wielu stacjom spełnienie warunków polskich dyplomów. Sytuacja niestety potwarza się ze zmieniającym nasileniem co roku. Podobnie i w 1996 - stwierdzono brak ponad 180 logów od stacji polskich. Niestety.

Rok przyszły rozpoczyna nową kartę w SPDX Contest - wspólnie obie części zawodów, CW i SSB. Nowy regulamin zamieścimy przed zawodami. Święta Wielkanocne wyprzedzą zawody - stół wielkanocny nie będzie tym razem konkurencją dla radiostacji - a warunki propagacyjne może będą pomyślniejsze.

Mirek SP6HAO

Przewodniczący komisji zawodów

Uchwała XXVII Zjazdu SP DX Klubu

Kokotek 29.09.96 r.

Zjazd zatwierdza poprawioną w oparciu o ustalenia XXV Zjazdu regulamin zawodów pn. "SPDX Contest" i poleca wprowadzić go w życie od 1997 roku.

Zjazd zobowiązuje zarząd do komputeryzacji sekretariatu krajowego i w miarę możliwości współzawodnictwa SP DX Klubu.

Zjazd z zadowoleniem przyjmuje skuteczne działania IARU oraz przedstawiciela Polski SP5FM w sprawach ochrony pasm amatorskich i pozyskiwania nowych częstotliwości dla służby amatorskiej.

Zjazd zobowiązuje zarząd SPDX Klubu do wystąpienia z wnioskiem do ZG PZK o pozczynienie skutecznych starań przyznawanie licencji CEPT w Polsce (realizacja rekomendacji TR 61-01).

Zjazd zobowiązuje zarząd SPDX Klubu do wystąpienia z wnioskiem do ZG PZK o uaktywnienie działalności reprezentanta PZK w Komitecie fal krótkich I Regionu IARU.

Zjazd zalecił przekazanie archiwalnych dokumentów i pism SPDX Klubu kol. Tomaszowi SP5CCC celem ich wykorzystania w opracowywanej przez niego historii krótkofalarstwa polskiego.

Zjazd postanawia, aby współzawodnictwo 9-pasmowe prowadzone było w oparciu o aktualne i potwierdzone kartami QSL kraje od 1997 roku.

Zjazd zwraca się do kol. Krzysztofa SP2UUU o przedstawienie aktualnego stanu prac nad regulaminem współzawodnictwa YL DX CC.

Zjazd zwraca się do wydawców CQ DX o umieszczanie podstawowych informacji ZG PZK.

Zjazd zwraca się do ZG PZK o dokonywanie corocznej rezerwy budżetowej celem umożliwienia sfinansowania udziału dwóch przedstawicieli PZK na Konferencję IARU w 1999 roku.

Podobnie należy przewidzieć środki finansowe, aby delegacja PZK była reprezentowana w dostatecznie liczny składzie na Ham Radio w Friedrichshafen.

Zjazd postanawia wznowić od 1998 roku współzawodnictwo "Intercontest" wg regulaminu zatwierdzonego przez następny Zjazd SP DX Klubu.

Zjazd zwraca się do ZG PZK o sfinansowanie druku formularzy współzawodnictwa i dyplomów z funduszy ZG PZK.

Zjazd wyraża podziękowanie dla kol. SP3IBS, SP5EWY, SP5PB, SP6CZ, SP6HAO i zespołu CQ DX za aktywną działalność na rzecz klubu.

Zjazd z zadowoleniem przyjmuje propozycję zorganizowania XXVIII Zjazdu w 1997 roku przez członków gorzowskiej grupy DX-owej.

Zjazd z zadowoleniem przyjmuje propozycję Klubu Krótkofalowców przy Politechnice Warszawskiej SP5PBE umieszczenia w sieci Internet strony SP-DX Klubu i stałej jej obsługi.

Zjazd postanawia, że komisja obliczająca wyniki SP DX Contest w 1997 roku będzie pracowała w takim samym składzie jak w roku 1996.

Komisja w składzie: przewodniczący:

Henryk Cichoń SP9ZD

członkowie:

Leszek Przybylak SP6CIK

Jerzy Słężnik SP7CVW

**Od Red.: Wyniki
SP DX Contest '96
zamieścimy w ŚR 1/97**



Na wstępie tego listu chciałbym serdecznie pozdrowić wszystkich pracowników, współpracowników oraz tych, którzy przyczyniają się do powstawania Waszego pisma.

W odpowiedzi na wasz apel przesyłam te z kart QSL, które wydają mi się najładniejsze. Być może niektóre z nich spodobać się i postanowicie je wydrukować. Bardzo proszę o zwrot kart na mój adres, załączam kopertę zwrotną i znaczek.

Jest jeszcze jedna sprawa, którą chciałem w tym liście poruszyć, dotycząca prenumeraty ŚR. Jestem prenumeratorem Waszego pisma i nigdy nie miałem problemu z otrzymywaniem pisma. Jedynym zastrzeżeniem z mojej strony jest termin dostarczenia ŚR przez pocztę. Nie jestem pewien, czy jest to wina Poczty Polskiej, czy też nawal pracy w Dziale Kolportażu. Otóż otrzymuję nie tylko ja, ale kilku innych moich kolegów, ŚR około 1 tygodnia później niż ukazuje się w kioskach. Proszę o wyjaśnienie tej sprawy. Na zakończenie przesyłam wyrazy szacunku,

Best 73

Krzysztof Adamski, de SQ6ANLH & 161AT118

Red. Dziękujemy za życzenia. QSL-ki były na tyle interesujące, że zostały zamieszczone na IV stronie okładki ŚR 10/96 (zgodnie z prośbą karty zostały odesłane pocztą).

Cóż, rzeczywiście różnie to dotychczas z prenumeratą ŚR bywało. Nasz miesięcznik drukowany jest w Malborku i stamtąd rozsyłany do prenumeratów w całym kraju. Niestety, często drukarnia nie była w stanie zrealizować tej wysyłki natychmiast po ukazaniu się nakładu. Obecnie podjęliśmy jednak pewne kroki w kierunku zmiany takiego stanu rzeczy i jak sądzimy, efekty będą niedługo widoczne.



Jestem radiowcem CB bez żadnej licencji, prowadzę przeważnie nasłuch w zakresach DX, nieraz rozmawiam.

Stan zdrowia nie pozwala mi pójść na kurs, mimo tego, że są one prowadzone w Piekarach Śląskich lub w Bielsku, jak słyszę w radiu.

Dlatego mam prośbę, abym odpowiedź uzyskał na łamach ŚR, czy mogę zdawać na licencję bez krótkofalowców (czyli alfabetu Morse'a korespondencyjnie, odpowiadając na pytania, które były w miesięczniku ŚR lub po otrzymaniu do domu. Zaznaczam, że nie interesują mnie potwierdzenia rozmów, ani żadne dyplomy, jedynie nasłuch i pomoc... różnych stacji kierowane do Polski.

Z poważaniem A.S.P.

Red. O ile nam wiadomo na egzamin przed Państwową Komisją Egzaminacyjną d/s Radioamatorów w Służbie Amatorskiej należy zgłosić się osobiście.

Być może w wyjątkowych przypadkach komisja przyjedzie do domu, ale z tą sprawą trzeba zwrócić się do ZOPAR.

Z pieczęcią na liście (anonimowym) można domyślać się, że mieszka

Pan w Bieruniu.

W tym przypadku proszę zwrócić się do ZOPAR w Katowicach, ul. Wróblewskiego 75, tel. 59-53-91.

Uzyskanie licencji nasłuchowej jest dużo prostsze, ponieważ wystarczy zgłosić się do Oddziału Terenowego PZK czyli do MDK w Piekarach ŚL, ul. Bytomska 73 tel. 18-72-880. Być może również tam pomogą Panu w załatwieniu spraw związanych z egzaminem. Sądzimy, że po przeobrażeniu materiału zamieszczonego w ŚR w kąciku "Jak zostać krótkofalowcem", będzie Pan w dostatecznym stopniu przygotowany, aby zaliczyć wymagany egzamin (bez uczęszczania na kurs).



Dziękuję za prezent w postaci 5 nr ŚR.

Miesięcznik "Świat Radio" jest ładnie wydawany i wiele artykułów było interesujących.

Niestety, coraz mniej jest interesujących, a wiele - nie wiadomo dla kogo (na przykład artykuł "ZaRaT" w nr 7/96).

Szczególnie zirytowały mnie dwa artykuły w nr 7/96: "Antena typu 'J'" na pasmo 2m" oraz "Mikroprocesorowa, cyfrowa skala częstotliwości". W pierwszym - opis tak zagmatwany, że nie wiadomo jak tę antenę wykonać. Zdjęcie umieszczone w prawym górnym rogu na str. 14 jest sprzeczne z rysunkiem obok zamieszczonym. Gdzie zdobyć przewód "Twin" o impedancji 450Ω?

Drugi z wymienionych artykułów (p. Wiesława Szyszk) - jest w rzeczywistości reklamą i to nie pełną - brak adresu i telefonu producenta oraz ceny. Pomimo podania schematu, skali częstotliwości nie da się wykonać bez posiadania zaprogramowanego mikrokontrolera.

Przy braku na rynku pisma krótkofalarskiego, sądziłem, że lukę tę wypełni "Świat Radio". Oczekuję w ŚR więcej artykułów typu "Zrób to Sam" oraz tekstów urządzeń krótkofalarskich i ewentualnie CB.

Jerzy Proszywało (SP1UJV)

Koszalin

Red. Artykuł opisujący zakład "ZaRaT" miał za zadanie przybliżyć czytelnikom najnowsze wyroby (nadajniki radiofoniczne i telewizyjne) jakie są wykorzystywane w kraju. Nie powinniśmy zapomnieć o tym historycznym, krajowym zakładzie radiowym, którego wyroby są również eksportowane.

Opis anteny J na pasmo 2m był wiernym tłumaczeniem artykułu z miesięcznika Funk. Zamiast poszukiwać przewodu "Twin" - 450Ω proponujemy wykonać antenę z płaskiego przewodu TV300Ω, której opis był zamieszczony w ŚR 10/96, patrz "Porady Techniczne".

Artykuł Wiesława Szyszk miał za zadanie pokazać nowoczesne rozwiązanie skali częstotliwości jaką można wykonać w warunkach amatorskich. Nie możemy jednak zmuszać autora do przedstawienia oprogramowania mikrokontrolera, ponieważ napisanie takiego programu trwało bardzo długo (prawdopodobnie - około 1 tygodnia).

Za oprogramowanie autor nie otrzymał honorarium i należy się domyślać, że za dodatkową opłatą udostępni zaprogramowane układy scalone.

Adresy wszystkich krótkofalowców SP znajdujący się w Callbooku i nie powinno być problemu ze znalezieniem tam SP6HES. Gdyby autor jednak chciał się reklamować - istnieje w ŚR dział Rynek i Giełda i tam może zamieścić ogłoszenie płatne czy bezpłatne.

Przy okazji informujemy, że AVT przygotowuje kit skali częstotliwości do 100MHz - 5 cyfr z automatyczną zmianą zakresów i nie będzie problemem z nabyciem zaprogramowanego mikrokontrolera. Opis w/w kitu AVT 321 i AVT 321P (przystawka do 1GHz) będzie zamieszczony w EP 12/96.

Więcej artykułów w ŚR typu "Zrób SAM" już nie możemy zamieszczać, bo nie wszystkich czytelników ŚR ten temat interesuje. Staramy się dawać wszystkiego po trochu, aby każdy coś ciekawego znalazł dla siebie. W najbliższym czasie będzie opis wykonania transceivera SP6APV-9 na pasmo 70cm.



Elektronika to moje hobby, po przeczytaniu 1-go nr ŚR postanowiłem zaprenumerować ŚR i nie zawiodłem się, jest to czasopismo tak dla hobbystów jak i dla profesjonalistów, tak trzymać.

W nawiązaniu do artykułów o ATV 430MHz odbieram stacje ATV z góry Chelmiec k/Wałbrzycha, właściwie to ja jestem zapalonym odbiorcą, jak tylko ukaże się wzmianka w ŚR lub prasie regionalnej o stacji nadawczej R lub TV w promieniu 100km chcę ją mieć na antenie. Montuję różne anteny na dachu budynku 11 kond., nie chwaląc się odbieram program TV regionalnej z przekątną ze Śremu k/Poznań, tj. 200 km od Wałbrzycha. Oglądający ATV 430MHz laik lub przypadkowy widz nie wie, gdzie odbywa się np. giełda, impreza związana z ATV. Za mało jest informacji dotyczących dzielnic, posesji, internetu, itp., gdy program nadawany jest na żywo. Oglądając pierwszy przekaz ATV w miesiącu maju odbiór był dobry, teraz odbiór jest gorszy, może to zależy od propagacji lub muszę zmienić antenę typu Yagi na szerokopasmową. Może koledzy dopowiedzą, na antenie jaką antenę zamontować. Mam prośbę dotyczącą autora ATV SP6HUK, chcę kupić konwerter ATV, ale nie mam adresu. Gorąco pozdrawiam cały zespół ŚR i ATV.

Jan Kaźmierczak, Wałbrzych

Red. Niestety nie jesteśmy upoważnieni do podawania adresów osób prywatnych. Adres SP6HUK i innych krótkofalowców można znaleźć w Callbooku SP.



Jestem głęboko wdzięcznym czytelnikiem Waszego pisma, za publikację artykułów przybliżających pioniers-

ki okresu radia za granicą oraz we wskrzeszonej Rzeczypospolitej. Uwaga, że specjalne podziękowania należą się autorowi rubryki "Radio Retro" za niezwykle trafne ukazanie postaci - pionierów radia na naszych ziemiach.

Dzięki tym artykułom stałem się czytelnikiem miesięcznika posiadającego ciekawą szatę graficzną, które jest bez wątpienia jednym z najlepszych periodyków poruszających problemy radia w najszerszym tego słowa pojęciu.

Wszystkie tematy związane z historią radia czytam z uwagą i będę wdzięczny za kontynuację tych zagadnień, a nawet - jeśli można o to prosić - poszerzenie wiadomości z historii techniki odbioru radiowego z uwzględnieniem wszelkich informacji o ludziach, którzy z poświęceniem pracowali dla rozwoju tej dziedziny techniki.

Wojciech Stanech, Gdynia



Właśnie przeczytałem o Waszym małym jubileuszu.

Ja również obchodzę swój mały jubileusz. Mijają dokładnie trzy lata od momentu powstania mojego artykułu pod tytułem: "Mikroprocesorowy sterownik amatorskiego przemienika FM". Artykuł ten tułał się przez rok po redakcji "Radioelektronika", gdzie stwierdzono, że nie może zostać wydrukowany, gdyż użyłem na schemacie elementów z nieznanymi bibliotekami ORCAD-a. Nie było to prawdą, gdyż ja jako osoba bardzo leniwa wolę kilkanaście (a nawet kilkadziesiąt) razy kliknąć przyciskami myszki, niż trudzić się rysowaniem jakiegoś niestandardowego elementu.

Do Waszej redakcji nadesłałem kompletny artykuł, a nawet później dostałem "brakujące" biblioteki i nic.

Wygłąda na to, że prawdopodobieństwo wydrukowania mojego artykułu w jakimkolwiek piśmie, zbliża się do prawdopodobieństwa trafienia szóstki w Lotto.

Uzupełnienie artykułu, które planowałem, zawierające opis układu otwierającego przemiennik tonem nie powstanie, ze względu na brak zainteresowania użytkowników komplikowaniem sobie życia.

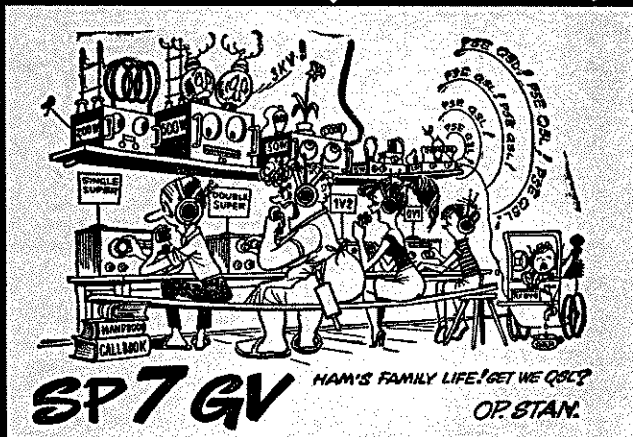
Jeśli mój artykuł ukaże się kiedykolwiek, to w formie posiadanej przez Was, albo wcale (w to ostatnie nie wątpię).

Jerzy Sapa, Stalowa Wola

P.S. Prawdopodobieństwo wygrania szóstki w Lotto wynosi 1:13983816

Red. Proszę trochę cierpliwości. Autor piszący te słowa czekał w "Radioelektroniku" nawet 3 lata na opublikowanie jego artykułu. Układ, który otrzymaliśmy jest b. zbliżony do opisanego - patrz ŚR 2/96 "Sterownik przemienika SROJOE" i dlatego postanowiliśmy go opublikować w przyszłym roku (może jeszcze za miesiąc). Szkoda, że nie dostał Pan zdjęć modelu, o co prosiliśmy.

Takimi śmiesznymi kartami potwierdza swoje łączności Stanisław Workiewicz SP7GV z Łodzi. Dwie kolejne, również ciekawe, karty tego samego krótkofalowca zamieścimy w najbliższym czasie.



Najładniejsze karty QSL

Kontynuujemy prezentację najciekawszych kart QSL, krótkofalarskich i CB, zarówno tych najładniejszych, najśmieszniejszych, jak i tych, których zdobycie było związane z największymi kłopotami. Czekamy na kolejne QSL-ki!

Zrobienie łączności z Sarajewem nie jest łatwe. Kartę potwierdzającą łączność z Bośni Hercegowiny nadesłał Krzysztof 161KCR037 z Krakowa.



EAST EUROPE - POLAND
first international DX - group

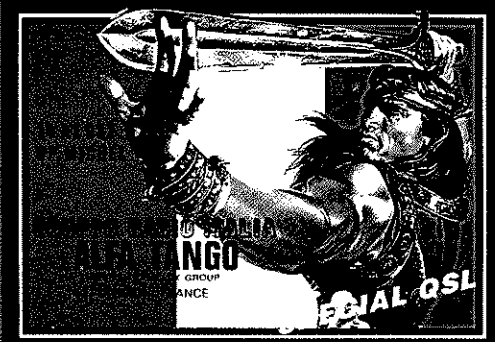


Nową kartę grupy ECHO-ECHO przyniósł do redakcji Włodzimierz P. Podymniak 161EE182 z Warszawy.

Zwierzęta na kartach QSL. Te dwie karty QSL potwierdzające łączność na CB nadesłała Monika Wątor 161EE122 z Krakowa.



Te dwie ciekawe karty potwierdzające łączność na CB nadesłał Przemek 161AT372 z Piotrkowa Trybunalskiego.



KUPIĘ

Kupię antenę kierunkową 3-elementową na pasmo 11m, w polaryzacji poziomej. Maciej Peszko, 44-241 Żory 3, P. Box 65.

Kupię CB Danita Mark 4 lub G, lub 3, lub 5. Oferta z opisem i ceną pod adres: Wł. Jędruszczyk, 33-395 Nowy Sącz, ul. Podegrodzka 64.

Kupię do 1939 r. radio, lampy radiowe, głośnik tubowy, literaturę o radiu, itd. do wymiany RBM1, A7B1ORT, BC342N, stan b. dobry. Roman Stinzing, 80-325 Gdańsk 37, skr. poczt. 65, tel. 0-59 57-10-45 po 21.

ELEKTRO HOBBY

- płytki, kity AVT, TSM i inne
- obudowy metalowe, plast.
- narzędzia
- chemia dla elektroniki
- czasopisma

RYBNIK
ul. Hutnicza 15
(boczna ul. Koszalskiej)

Kupię dokumentację dalekopisu Siemens 100S oraz oscyloskopu OK15 i miernika ET169 - Bolek SP36WC, tel. 061-67-77-31 Poznań.

Kupię instrukcję w języku polskim do Kenwooda, TM22, pojemnik na baterię R6 BT-9-TRX YEASU FT - 7B. Krzysztof Gaworski, 02-795 Warszawa, ul. Kazury 22 m 10.

Kupię klucz sztorcowy oraz książkę Z. Bieńkowskiego "Poradnik ultrakrótkofalowca", ewentualnie inne pozycje z radiokom. amat. Łukasz Stępień, 34-620 Jedlnia k/Nowego Sącza, tel. 32-11-20 po 20.

Kupię kwarcę 42.5MHz 43.5MHz 44.0MHz. Lampy nadawcze 3-500 zł, T0 4/21, QB5/1750 z 2 podstawkami, 6JS6a, 6KD6, instrukcje TRX-Aincos - DR 110. Zbigniew Kopański, 61-740 Poznań, ul. Rybaki 31 m 7, tel. 53-55-36.

Kupię lampy: AM1, AM2, AM3, AM4, ABL1, AL4 (lub ich odpowiedniki) oraz skalę do radia Philips typu AACHEN Super D56 AU (1938). Wojciech Stanek, 81-041 Gdynia, ul. Chyłańska 69/85 m 129.

Kupię maszt od radiolinii R400 lub podobny. Jacek Kaczmarek, 92-538 Łódź, ul. Czernika 1A m 55.

AZ Elektronik oferuje
w sprzedaży wysyłkowej:

Uniwersalny Mikroprocesorowy Miernik Częstotliwości

Zestaw składa się z dwóch uruchomionych płytek:
• płytki wyświetlacza 6 LED o wymiarach 80mm X 25mm
• płytki z procesorem o wymiarach 57mm X 60mm

Montaż polega na samodzielnym wykonaniu preskalera z obwodem wejściowym oraz połączeń między płytkami.

- Pomiar częstotliwości w zakresach 0,1 - 30 MHz, 30 - 1500 MHz
- Poprawka uwzględniana w pomiarze częstotliwości (dodawana lub odejmowana - cztery różne poprawki: 9.000, 10.700, 21.400 MHz)
- Poprawki dotyczące rodzaju emisji AM, FM, USB, LSB (dla urządzeń radionadawczych)
- Wybór dokładności pomiaru od 1kHz do 1Hz
- Cena miernika 115zł brutto
- Preskaler podział przez 4 i 64 - 42zł brutto.



AZ Elektronik, ul. Elektonowa 2
65-001 Zielona Góra
tel. 26-14-97, 26-94-99 w.113
tel. 25-63-88.

Kupię mikrofon stacyjny, zasilacz do FM-3001 ew. przetwornicę samochodową. Andrzej Zienkiewicz, 40-001 Katowice, skr. poczt. 1344.

Kupię nr SR od 1/95 do 2/96. Marcin Gomółka, 43-300 Dąbrowa Górnicza, ul. Wojska Polskiego 49/71, tel. 162-45-31.

Kupię nowe lub mało używane 2 zestawy akumulatorów do radiotelefonów "Echo 4" (2x5K B26/9), tel. 26-34-37 kier. 014. Michał Zaklikiewicz, 33-100 Tarnów, ul. Piaskowa 69.

Kupię odbiornik radiowy na fale krótkie, cyfrowy z syntezą np. Sony ICF - SW, oferta z opisem, typem i ceną, tel. (022) 659-18-69. Wojciech Miłki, 02-306 Warszawa, ul. Niemcewicza 24 m 30.

Kupię radiotelefony na pasmo morskie VHF 156-158MHz, ręczne i bazowe, kilka kanałów lub z syntezą, tel. 0-22, 262-634, 758-53-85.

Kupię roczniki i pojedyncze numery radioamatora wydane przed 1972 rokiem. Dariusz Trzciński, 07-413 Ostrołęka, ul. Zubrzyckiego 25/20, tel. 0-29 54-02.

Kupię schemat konwertera Erado odb. TV dającego możliwość odbioru w pasmie VHF - pasmami Perband - pasmo TV kablowej np. w odb. B.TVC. Sylwusz, Helios - itp. TV. Robert Szarek, 38-400 Krosno, ul. Krasickiego 5/16, tel. (0-131) 644-46.

Kupię skaner ze wszystkimi rodzajami modulacji. Tomasz Michalik, 44-335 Jastrzębie Zdrój, ul. Wielkopolska 7/27.

Radiotelefony typ 3013-7 Radmor lub inne na 33MHz, kupię tel. 54-46-74, Łódź (wieczorem). Andrzej Lasota, 91-304 Łódź, ul. Urzędnicza 41/24.

SPRZEDAM

Sprzedam TRX ONWA K-6201 140-150MHz + 2 akumulatory + ładowarka + ant. + pochewka, cena 380 zł. Tomasz Osmański, 61-245 Poznań, Os. Rusa 90/1.

YAESU FT51R CTCSS + DTMF paging duplex RX66-990MHz TX 120-180, 318-486, 727-970MHz, +FBA14, Case, PWR SUPPLY, okazja oraz ADJ450. Jacek Miklosiewicz, 61-633 Poznań, os. Pod Lipami 7/15, tel. 0-61 232-872.

SPRZEDAM TRANSCIEIVERY

IC 745	IC 750
IC 737	IC 751
IC 755	IC 753
2m/70cm	
IC 22	IC W81
IC 2000	IC 3250

Oraz inne na zamówienie,
możliwość zakupu na raty

GRZEGORZ CHOJNIAK SP5NOF
tel./fax 01 221 409-570 w godz. 21-24

Antenę nadawczą 65-73MHz pion. dook. prod. Radmor 32812/5...250zł, przełącz. ant. 470MHz CS401 - 4 pozycje...250zł oraz koszt wysyłki. Przemysław Koczan, 81-317 Gdynia, ul. Warszawska 21/16.

Lampy elektronowe, wszelkiego typu, do wszelkiego rodzaju urządzeń. Florian Szczęśniak, 02-697 Warszawa, ul. Rzymowskiego 20/57, tel. 02-247-11-56.

Legendarny wykrywacz firmy "Armand" do poszukiwań złota, skarbów, militariów sprzedam. Zostan poszukiwaczem skarbów. Wojciech Okleńciuk, 05-800 Pruszków, ul. Ryszarda 44, tel. 0-22 758-73-48.

Maszty teleskopowe 2 szt., wojskowe, lekkie ok. 15kg/szt., wys. 11m, ręcznie wysuwany, zastraskowy z głowicą antenową - po 500zł, bez - 450 zł. Emil Boroń, 59-220 Legnica, ul. Senatorska 10/9.

21 numerów miesięcznika krótkofalowców "Bea" z lat 1992-95 sprzedam za 125 zł. Lech Wiśniewski, 01-673 Warszawa, ul. Podleśna 38 m 24. Pionową antenę (5m) Cushcraft ARX270 na 145/430MHz, tanio sprzedam. Jerzy Matysiak, 50-950 Wrocław 2, skr. poczt. 73, tel. (071) 653-367.

Wydawnictwo Dwaściecia Jeden s.c.
05-120 Legionowo 1, skr. poczt. 89
tel. (0-22) 784 58 61

oferuje w sprzedaży wysyłkowej

mapę Polski z siecią QTH-lokatorów

Format A1, skala 1:1 500 000;

Zasięg: szer. geogr. 48°...56°N, dług. geogr. 13°...25°E;

Odwzorowanie walcowe normalne wiernokątne;

Podział na okręgi wywoławcze;

Wybrane przemienniki o zasięgu regionalnym;

Zaznaczone najmniejsze kwadraty QTH-lokatorów;

Lokalizacja wszystkich miejscowości - siedzib gmin.

Warunki sprzedaży: cena mapy 7,50 zł + koszt wysyłki.

Koszty wysyłki wynoszą:

mapa złożona 1 szt. - 2,50 zł;

mapy złożone 2-9 szt. - 3,00 zł;

mapy w rulonie 1-9 szt. - 4,00zł;

Większe zamówienia prosimy uzgadniać indywidualnie.

Przesyłka jest realizowana na podstawie dowodu wpłaty

na konto bankowe:

Wydawnictwo 21, PKO BP I/o W-wa 1515-540346-136.

Możliwość zakupu map za zaliczeniem pocztowym

(dodatkowa opłata).

Selsyny nowe sprzedam, małe do anten, praca 12-110V AC, 12 zł kpl. plus opłata poczt. Leszek Szewczyk, 38-460 Jędrzejów, ul. Trzebieńskiego 1m 1.

Sprzedam Alan CT 152 136-174MHz, cena 600 zł, Piotr Krajewski, 93-338 Łódź, ul. Rzgowska 315 m 21, tel. 0-42 46-71-51.

Sprzedam CB radio Alan 95, przejście na UC-1 komplet nowych ACCU Varta poj. 750mAh, cena za całość 300 zł. Andrzej Kwik, 46-041 Grodziec, ul. Tartaczna 13.

Sprzedam CB radio (Jacks ON + GP 5/8 + zas. 10A). Cena 970 zł, tel. (035) 36-911 wieczorem. Robert Flaga, 32500 Chrzanów, ul. Trzebińska 11/14.

Sprzedam Alana 560 - nowy (2400 pln) oraz Amigę 1200 + literatura i oprogramowanie, stan idealny - 1300 pln. Witold Tybura, 45-641 Opole, ul. Oświęcimska 6 m 5.

Sprzedam CB RCJ 2950, pasmo 26-32MHz, cena 10,5mln zł (starych). Marek Jasiński, 95-015 Głowno, ul. Mickiewicza, tel. (042) 19-40-75.

Sprzedam CB Radio "Stabo XM" z papierami, antenę President 5/8 - włókno z kablami, miernik mocy i dopasowania (SWR). Bartek Kotala, 98-300 Wieluń, P.O. Box 35, os. Wyszyńskiego 19/27, tel. 54-02 k. (0-199).

Sprzedam FM transceiver TH 28A 144MHz + ładowarka akumulatorów, pełna dokumentacja, fabrycznie nowy, cena do uzgodnienia. Sylwester Skubik, 23-300 Janów Lub., ul. Okopowa 36, tel./fax. (0-16) 72-01-77.

avanti

Rok założenia 1990



MOTOROLA

Authorized Dealer

SYSTEMY ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ

**IMPORTER ORAZ DYSTRYBUTOR
SKLEP FIRMOWY I KOMIS**

SERWIS SPRZĘTU

KILKADZIESIĄT TYPÓW ANTEN

ORGANIZACJA ŁĄCZNOŚCI DLA

RADIO - TAXI

RADIOTELEFONY I AKCESORIA

firm: ICOM, YAESU

MOTOROLA, COMET, DAIWA, REVEK

SKANERY firm: AOR, YAESU, UNIDEN



TEL. 31-34-52

FAX. 31-54-43

WARSZAWA.

ZAMENHOFA 1



OFERUJĘ:

- RADIOTELEFONY CB: PRESIDENT LINCOLN, ALAN 87, ONWA, ONWA TURBO,
- SPRZĘT DLA RADIOAMATORÓW UKF I KF: YASU - 10FR, ALAN CT180, ALAN CT22, KENWOOD TS 50,
- SPRZĘT DLA FIRM Z PRZYDZIAŁEM CZĘSTOTLIWOŚCI FIRMY MAXON
- DUŻY WYBÓR ANTEN BAZOWYCH I SAMOCHODOWYCH NA RÓŻNE CZĘSTOTLIWOŚCI
- ZASILACZE OD 3A DO 25A, OSPRZĘT

D*A*K 00-851 WARSZAWA
ELECTRONICS UL. WALICZOW 20
 IMPORT - HURT - DETAL TEL. 652-03-14 FAX. 643-69-60

Sprzedam filtry 7x7 każdy typ, da 10 szt., cena 2 zł/szt, a od 11 szt. cena 1,7 zł/szt. Info. kop. + zn. Marcin Nurzyński, 21-400 Łuków, ul. Kiernickich 23/29.

Sprzedam kamerę video Sony TR303 + futerał + statyw + ładowarka, cena 1590 zł, sprzedam Alana 87 - cena 600 zł. Marcin Roll, 64-600 Oborniki, ul. A. Krajowej 10/46.

Sprzedam magnetofon profesjonalny Revox PR99 montażowo-emisyjny. Info. tel. 077614673 między 21-23. tania. Bogdan Kozłup, 47-100 Strzelce, ul. K. Wyszyńskiego 8/26.

HOBBY ELEKTRONIK
 ul. Siemiradzkiego 11, 60-763 Poznań
 tel. (061) 659-763, fax (061) 234-453

poleca:

- ♦ MODUŁY RTV ♦ MIERNIKI ♦
- ♦ OBUDOWY ♦ ZESTAWY ♦
- ♦ PILOTY ♦ CHEMIA ♦
- ♦ OSPRZĘT RTV ♦

Sprzedam płytę główną "J-437" PC 486DX, CPU AMD4M00, 4x7CI, 4xJSA, 1xLB, 4x752, ORAM, 256kB cache, color na CPU, Award Bios '95, Multi I/O, FDD/HDD (x4), najszybsza w swojej klasie, cena 360 zł (3.600.000). Karta grafiki PCI Diamond Stealth SE, Trio S3, 1MB DRAM, najszybsza dla CAD-ów, cena 100 zł (1.000.000), CD ROMx2 MiSumi, Atapi, podł. do kontr. HDD, cena 100 zł (1.000.000). Franciszek Maziarz, 40-319 Katowice 15, ul. Pogodna 9/14, tel. (032) 109-98-30 po 16-00 5⁰⁰ (w weekendy całą dobę).

Sprzedam preskaler 1:100, 400MHz, inform., kop. + znaczek. Jerzy Sapa, 37-450 Stalowa Wola, ul. Poniatowskiego 37/108.

Sprzedam radiotelefon FM3001 z syntezą częstotliwości + kabel + antena + oryginalny zasilacz, cena 200pln. Sławomir Formanek, 25-549 Kielce, ul. Toporowskiego 77/45, tel. 331-08-17.

ALEYAYA - Systemy Telekomunikacyjne

Oferta:

- modemy PACKET RADIO do komputerów IBM, AMIGA, ATARI w cenie 90 zł + porto
- modemy RTTY/FAX/SSTV typu HAMCOM do komputerów IBM w cenie 30 zł + porto
- modemy PACKET RADIO & RTTY do komputerów IBM (karta wkładana w slot komputerowy) w cenie 130 zł + porto

Szczegółowe informacje - koperta zwrotna ze znaczkiem pod adresem: Jerzy Masłoń, skr. poczt. 246, 44-122 Gliwice 22

Sprzedam tanio trzy zasilacze CB (13,8V) produkcji polskiej: 10A (cena 40zł), 12A (50zł), 24A (200) zł oraz antenę w bardzo dobrym stanie 5/9 flak "Danita" (40zł) oraz kabel nowy, gruby (1,8zł mb), tel. (022) 783-20-51. Andrzej Górski, 05-070 Sulejówkę 1, ul. Matejki 3.

Sprzedam TH-78A, SMC-33 z zasilaczem 1200 zł oraz różne anteny 2m i 70cm. Marek Wichtowski, 85-072 Bydgoszcz, Pl. Weyssenhoffa 1/1A, tel. 052-22-93-38.

Sprzedam transceiver Digital 942 z filtrem antenowym, tel. (22) 10-81-23. Zbigniew Jaworski, 04-044 Warszawa, ul. Braciawska 6 m 57.

Sprzedam transceiver KF TS-140S, AT130, MC43S, cena kompletu 2300 zł. Włodzimierz Szymański, 71-122 Szczecin, ul. Witkiewicza 36/25, tel. (091) 530-490

Sprzedam TRX Alinco DJ180 (FM 2M) + DTMF + ładowarka 750 zł (cena do uzgodnienia), tel. (094) 403-138.

Sprzedam TRX KF Yaesu FT-707S, Warc. filtr JCW, oryginalny zasilacz, mikrofon, instrukcja serwisowa, cena 1600 zł, stan idealny. Waldemar Kosowski, 75-016 Koszalin, P.O. Box 16

Sprzedam TRX Kenwood TR-751E, 2m, All Mode 5/25W, 750USD, nową ładowarkę (Onwa, Alan CT-1600, itp.), 60 zł. Michał Emier, 81-540 Gdynia-Orłowo, Al. Zwycięstwa 190a 131.

F.H. JanCom
Ham Radio Equipment
 Sprzedaż urządzeń nadawczo-odbiorczych
KENWOOD ICOM YAESU
 F.H. JanCom to firma prowadzona
 przez krótkofalowców
K1CC & SP9EIJ
 Udzielamy 12-miesięcznej gwarancji
 Chorzów, ul. Ratuszowa 16
 tel. 032-482817 lub 090-318222
 e-mail jancom@silesia.ternet.pl
 http://www.silesia.ternet.pl/~jancom

Sprzedam TRX Alinco DJ-180T VHF 130-174 FM 10 pamięci, ładowarka, stan b. dobry, cena 700 pln. Rafał Lelek, 76-038 Dobrzyca, Wierchomino 19.

Sprzedam TRX YAESU FT 23R (FM2m), akumulator MAH 7,2V, ładowarkę, gwarancja do 02.97, cena 800 zł. Edward Kubacka, 43-450 Ustron, ul. Skoczowska 45.

Sprzedam TRX IC726 KF + 50MHz oraz wzmacniacz z zasilaczem na pasmo 50MHz. Lech Sternal, 53-602 Wrocław, ul. Tęczowa 18/13, tel. 0-71 342-86-67.

Alaska
TELEKOMUNIKACJA
 Radiotelefony CB i UKF
 oraz osprzęt firm:
ALAN, MAXON,
PRESIDENT
 sprzedaż wysyłkowa
 hurtowa i detaliczna
 81-323 Gdynia ul. Morska 11A
 tel. (0-58) 20-55-29
 (0-58) 61-26-45

ZELPRO & SATTRACK
ZAKŁAD URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH
 96-300 ŻYRARDÓW,
 ul. A. Tomaszewskiej 25
 fax-tel. (0 493) 18-06 lub 26-82

OFERUJE

- ✓ ROTORY DO ANTEN KRÓTKOFALARSKICH
- ✓ OBROTNIKI DO ANTEN SATELITARNYCH „LANGSATTRACK”
- ✓ STEROWANIA AUTOMATYCZNE DO ROTORÓW
- ✓ POZYCJONERY AUTOMATYCZNE DO OBROTNIKÓW ANTEN SATELITARNYCH

Sprzedam TRX Kenwood TS140S, 0,1-34MHz 100W out SSB, CW, AM, FM, stan bardzo dobry. Krzysztof Benducki SP6ENK, 52-010 Wrocław, ul. Opolska 65/6, tel. (071) 34-327-38.

Sprzedam: TRX QRP "Bartek" - 3,5-3,8MHz, pośrednia 9MHz, cyfrowa skala, 2 waty out, filtr PP9-A2-2R + piloty. Wojciech Szulęcki, 11-040 Dobre Miasto, ul. Zwycięstwa 17/14, tel. (089) 39-55-92 do godz. 14.

Sprzedam tuner radio cyfrowego DSR UFD 30 Kathrin 200 zł, tuner FM/AM Akai AT-KO2 100 zł, wzmacniacz Wega 2x55W, V555 100 zł. Jan Kossek, 58-506 Jelenia Góra, ul. J. Kiepury 20/19.

Packet - Radio

- ✓ Kontrolery TNC2C - 1200/9600 BPS
- ✓ Modemy 9600 BPS
- ✓ Transceivery FM - 432 MHz
- ✓ Płytki drukowane z dokumentacją do TNC2C, modemów G3RUH, Transceiverów FM

PYFFEL automaty cnc
 Wojciech Pyffel SP6APV tel./fax 0795-4700 po godz. 20:00
 59-700 Bolesławiec ul. Zyg. Augusta 17/20

Sprzedam uruchomione moduły CMOS: częstotliwość 10Hz-1GHz, 2WE, 8 czasów pomiarów, czułość przy f500MHz-10mV, info: kop. + zn. Mirosław Jamro, 43-300 Bielsko-Biała, ul. Rychlińskiego 20/31.

Sprzedam - FT - 480 + zasilacz - kpl. - 143MHz - 148MHz - 1 - 1 - 10W CW-USB - LSBFM + instrukcja serwisowa - cena 1300 zł. Inf. 048/442 - 41 - wew. 243 do 15. Leszek Łokaj, 26-600 Radom, ul. Kosowska 44 m 81.

Radiotelefony STABO PRS933/934MHz + ant. Base, Fider Aircomplus, tel +81/73-35-77 (prośbę Rafała)

Sprzedam fabrycznie nowy TRX TH28A 118 - 180MHz RX 340 - 520MHz wraz z opcją MI DTMF CTSS, cena 950 zł. Sylwester Skubik, 23-300 Janów Lub., ul. Okopowa 36, tel. fax. (016) 72-01-77.

ELEKTRONIK
Jacek Szczygieł
 pl. Wolskiego 1a, 41-902 Bytom

części elektroniczne i rtv
duży wybór transformatorów sieciowych, głośników
skup i sprzedaż sprzętu audio-video

WHEELER DEWANE INTERNATIONAL CORP
ELECTRONIC REPORTING UNIT, PHOENIX, ARIZONA
COMPARING COMPANY
KING AND TOWN

TRX Alon CT152, 5W, 2m, DTMF, CB Alan 28, odbiornik KF z cyfrowym odczytem F. Adam Wiśniewski, 80-340 Gdańsk, ul. Gdynska 5H/4, tel. 57-96-23 (kier. 058).

producent
pozycjonerów i automatyki/
poleca

Pozycjonery SAT SP-5000 Challenger

Pozycjonery SAT SP-5000 Challenger

250 pozycji, sterowane pilotem tunera lub przez złącze PC, menu wyświetlane na wyświetlaczu, prosta obsługa

**Pogodowe Regulatory Temperatury
EKO-2000
do sterowania kotłami CO i CW**

Tygodniowy program regulacji CO i CW przy uwzględnieniu temperatury zewnętrznej, przyjazny sposób programowania, funkcje wyświetlane na wyświetlaczu LCD

01-318 Warszawa, tel/fax 665-22-55

Zestawy do samodzielnego montażu: odbiorniki, radiotelefony, konwentery oraz wiele innych pozycji, niskie ceny, info. - 1 zł. Michał Fall, 09-300 Żuromin, ul. Lipowa 11.

Ciemnię fotoczarńobiałą, kolorową Meopta
komplet zamienię na CB, sprzedam. Jerzy Kule-
sza, 44-100 Glinnik, ul. Jaskółcza 1.

Poszukuję schematu odbiornika OMN-112A, ewentualny kontakt Zygmunta Cwikła, 43-100 Tychy, ul. Starokościelna 6/7, pod nr. tel. 032-119-28-31. Poszukuję schematu skanera Uniden BC120 XLT oraz lamp do RBM1. Piotr Kolaczek, 31-127 Kraków, ul. Kochanowskiego 3/3.

97-300 Piotrków Tryb. ul. Dąbrowskiego 15

Audiovisual aids

- podzespoły audio-video
- kity TSM, AVT
- kwas lutowniczy, kalafonia w płynie, pasta i woda lutownicza

A Przyjmujemy zamówienia - krótkie terminy
D Niskie ceny - rabaty dla stałych klientów

Proszę o pomoc, kto odda gratis rezonatory
kwarcowe na pasmo 2m do radiotelefonu
"Ton", przemienniki i Simplex, za pomoc
dziękuję. Sławomir Maj, 25-322 Kielce, ul. Ro-
mualda 5/45.

Zamienie komplet Packet Radio (Atari) 65X E/M modem + program, monitor, stacja, dysk na CB, radio typu Superstar 360 lub President Jack, Grant, Richard, itp. Kazimierz Michałowski, SQ9CNT, 42-200 Częstochowa 1, skr. poczt. 3.

Zamienie CD 57 Akai i tuner radia cyfrowego DSR; tuner FM/AM Akai, wzmacniacz Wega na radio globalne Grundig YB 500 lub inne. Jan Kosek, 58-506 Jelenia Góra, ul. J. Kiepury 20/19.

1. Bezpłatne ogłoszenia dla osób prywatnych przyjmowane są tylko na oryginalnych blankietach wyciętych z ostatniego numeru „Świata Radio”. Treść ogłoszenia może dotyczyć sprzedaży, kupna, wymiany lub innych propozycji. Blankiet (wydrukowany na sąsiedniej stronie) zawiera 120 kratek, które należy wypełniać dużymi literami z zachowaniem odstępów między wyrazami w postaci jednej pustej kratki. Wypełniony blankiet należy przelać na adres: „Świat Radio”, 00-967 Warszawa 86, skr. poczt. 134.

2. Ogłoszenia i reklamy sklepów, hurtowni, importerów, producentów, dealerów itp. są płatne. Cena zależy od wysokości w szpalcie: 10 zł (plus 22% VAT) od każdego rozpoczętego centymetra. Ogłoszenie/reklama może być tylko na szerokość szpaloty (56 mm). Reklamy o innych rozmiarach są umieszczone poza rubryką „Rynek i Giełda” i są płatne zgodnie z cennikiem reklam (wysyłanym na życzenie).

Reklamy do tej rubryki mogą być przygotowane przez Zamawiającego w postaci wydruku z drukarki laserowej lub pliku w formacie CorelDraw (tekst zmieniony na krzywe) z próbnym wydrukiem albo pliku w dowolnym edytorze tekstu (także z wydrukiem). Jeśli krój czcionek nie jest rzeczą dużej wagi. Mogą być też przygotowane w redakcji (gratis) na podstawie odręcznego szkicu lub maszynopisu. Opracowania te nie będą jednak wówczas uzgadniane z Zamawiającym przed oddaniem do druku.

SR-12

Amatorska radiolokacja sportowa na Antypodach czyli łowy na kangura

Gdy w początku roku otrzymałem zaproszenie na drugie Mistrzostwa III Regionu Międzynarodowej Unii Radioamatorskiej (IARU) w amatorskiej radiolokacji sportowej (ARDF), myśl o moim w nich udziale wydała mi się tak odległą, jak uczestnictwo w locie kosmicznym. Mistrzostwa miały się bowiem odbyć w mieście Townsville w australijskim stanie Queensland, w bezpośrednim sąsiedztwie Wielkiej Rafy Koralowej. Możliwość wyjazdu na antypody, osobiste sprawdzenie jak w Australii odbywają się "łowy na lisa" oraz sprawdzenie czy rzeczywiście chodzi się tam "głową w dół" nie dawały mi jednak spokoju. Kusząca była też możliwość ponownego spotkania z wieloma sympatycznymi zawodnikami i działaczami z Australii, Chin, Japonii, Korei i Nowej Zelandii, których poznałem przed kilku laty na pierwszych Mistrzostwach III Regionu IARU w Chinach, gdzie na zaproszenie organizatorów prowadziłem wykłady na kursie dla sędziów międzynarodowych ARDF.

Po uzyskaniu akceptacji wyjazdu ze strony władz I Regionu IARU (gdzie jestem przewodniczącym stałej grupy roboczej ARDF), przystąpiłem do wertowania rozkładów lotów na trasie Polska - Australia. Przy pomocy uczynnych par i biur turystyki lotniczej okazało się, że jest możliwość podróży do Australii ze znaczną zniżką, lecąc do Bangkoku rejsowym samolotem PLL LOT, zaś dalej, po kilkugodinnym oczekiwaniu, samolotem linii nowozelandzkiej lądującym po drodze w Brisbane w stanie Queensland. Warunkiem uzyskania zniżki był też co najmniej 14-dniowy pobyt w Australii. Co prawda mistrzostwa miały trwać tydzień, ale wszak gdzie na świecie nie można spotkać rodaków. Drogą korespondencyjną uzyskałem zaproszenie od Peryklesa i Aliny zamieszkałych na przedmieściach

Brisbane (przedmieścia to na ogół do 100 km wokół miasta), w których domu spędziłem przełom tygodnia po zakończeniu mistrzostw. Pan domu o klasycznym imieniu Perykles mówi równie dobrze po polsku, co po grecku i angielsku (istnieje specjalna australijska odmiana języka Szekspira).

Mistrzostwa miały się odbywać nie w Brisbane lecz w Townsville, zaś w Warszawie mogłem kupić bilet tylko do Brisbane. Po otwarciu mego atlasu świata na ostatniej stronie (tej z Australią i Pacyfikiem), zobaczyłem, że Brisbane i Townsville dzieli zaledwie kilka milimetrów. Pomyślałem więc, że dojadę tam w kilka godzin miejscowym PKS-em czy pociągiem. Jakże się myliłem - na lotnisku w Brisbane dowiedziałem się, że do Townsville jest blisko 1400 kilometrów. W ogóle odległości w Australii są zupełnie nie na miarę europejską. W atlasie samochodowym tego kraju podane są dystanse pomiędzy stolicami poszczególnych stanów rzędu 3500 czy 4500 kilometrów!

W dotarciu do Townsville pomogły mi lokalne linie lotnicze Ansett Australia, które po przedstawieniu biletu z Polski i paszportu zastosowały taryfę niższą o 50 %. Na lotnisku w Townsville niespodzianka - oczekiwał na mnie główny organizator Mistrzostw i sędzia międzynarodowy ARDF Wally Watkins VK4DO i jeden z dyrektorów III Regionu IARU pan Sangat Singh 9M2SS. Przy okazji dowiedziałem się, że lotnisko Townsville w latach Drugiej Wojny Światowej było jedną z głównych baz lotnictwa amerykańskiego i australijskiego walczącego na Pacyfiku z Japonią. W mieście słyszano doskonale salwy słynnej bitwy morskiej na Morzu Koralowym. Obecnie wschodnie wybrzeże Australii przeżywa ponowny najazd obywateli cesarstwa kwitnącej wiśni - tym razem pokojowy. Na plażach,



Uczestnicy mistrzostw podczas uroczystości otwarcia.

deptakach, w kurortach słynnego Złotego Wybrzeża i w hotelach częściej można spotkać Japończyków niż rodowitych mieszkańców Australii. Nad sklepami widać dwujęzyczne napisy a i ceny często są w jenach zamiast w dolarach australijskich.

Uczestnicy mistrzostw zostali zakwaterowani w kampusie studenckim Uniwersytetu im. Jamesa Cooka w Townsville. Otrzymałem pokój nieznanego mi studenta wydziału chemicznego (stwierdziłem to na podstawie podręczników na półce), który na pozostawionej kartce życzył mi miłego pobytu, informując zarazem, że mogę korzystać z zapasu piwa pozostawionego w lodówce. W ogóle to piwo okazało się narodowym napojem Australijczyków. Tu mała dygresja: lecąc do Australii w połowie lipca byłem uprzedzony, że jest tam właśnie pełnia zimy. Zabrałem więc swetry a nawet ciepłą kurtkę. Nic z tego: Townsville przywitało mnie palącym słońcem, temperaturą bliską 30 stopni i morzem kolorowych kwiatów na drzewach i klombach. Jedyne objawem zimy są tam chłodne noce, podczas których temperatura spada do kilku stopni powyżej zera, a w żadnym z budynków nie ma instalacji ogrzewczych. W tej części Australii zamiast zimy i lata w pojęciu europejskim, jest pora sucha i pora deszczowa, w czasie której

wyschnięte koryta strumieni zamieniają się w rwące potoki.

16 lipca odbyło się uroczyste otwarcie mistrzostw, w obecności przedstawicieli miejscowych władz, kierownictwa III Regionu IARU i prezesa australijskiego związku krótkofalowców Wireless Institute of Australia, (najstarszego stowarzyszenia krótkofalarskiego na świecie), pana Neila Penfolda VK6NE. Mistrzostwa otworzył poseł do parlamentu Australii pan Peter Lindsay, który jako VK4TO jest czynnym nadawcą. Na murawie pod egzotycznymi drzewami i palmami ustawili się drużyny związków krótkofalowców Chin, Republiki Korei, Japonii, Nowej Zelandii i gospodarzy - Australii. Poza mną, z Europy przyleciał znany zawodnik i sędzia międzynarodowy Panajot Danew LZ1US. Z przegodami dotarła startująca również poza konkursem ekipa z Kazachstanu: nauczyciel szkoły sportowej Aleksander UN7JR z trzema juniorami - swymi uczniami. Na lotnisku w Brisbane wynajęli taksówkę, która jadąc noc i dzień dowiozła całą czwórkę do Townsville tuż przed rozpoczęciem konkurencji. Sensacją był też biorący po raz pierwszy udział w oficjalnych zawodach ARDF przedstawiciel II Regionu IARU - Amerykanin Kevin Kelly N6QAB. Ku mojemu zdumieniu przywoźił ze sobą doskonałe odbiorniki



SP5HS i zawodniczek drużyny Japonii.

ARS produkcji rosyjskiej. Ja sam na mistrzostwa pojechałem jako gość oficjalny - przedstawiciel I Regionu IARU, jednakże jak zawsze zapakowałem do walizki moje wysłużone odbiorniki na 3,5 i 144 MHz. Gospodarze zaczęli namawiać mnie na start poza oficjalną konkurencją; przeważała pokusa zobaczenia na własne oczy jak wygląda słynny australijski busz i w ten sposób zostałem mianowany kierownikiem jednoosobowej drużyny PZK startującej w kategorii "old timers".

Jako pierwszą rozegrano konkurencję w paśmie 144 MHz. Start w stosunkowo płaskim terenie, rzadko porośniętym kolczastymi krzakami i poprzecinanym wyschniętymi korytami potoków wydawał się łatwy, lecz rzut oka na mapę gęsto najeżoną warstwicami zapowiadał raczej trudną trasę. I tak było w istocie. Po łatwym dotarciu do dwóch pierwszych ukrytych nadajników rozpoczęła się wspinaczka na skaliste wzgórza, pełne ostrych obsuwających się kamieni. Bieg przez płaskie odcinki australijskiego buszu też przysparzał emocji - wyschnięta wysoka trawa nie pozwalała dojrzeć co znajduje się pod nogami: kamienie, wyrwa w ziemi czy wyschnięte koryto strumienia. O trudności trasy świadczył wypadek czołowego zawodnika Nowej Zelandii LZ1TGC, który spadając ze skały złamał nogę. Atrakcją (przynajmniej dla mnie) były wypłaszane przez zawodników autentycznie dziko żyjące kangury, które uciekały sadząc kilkumetrowe skoki na tylnych łapach. Bieg ukończyłem w nie najlepszym czasie,

ale odnajdując wszystkie przewidziane nadajniki i dość dokładnie podrapany i poobijany. Koszulka w której startowałem poszła od razu do kosza na śmieci, podarta na kolczastych krzakach.

Następny dzień był dniem przerwy w konkurencjach. Gospodarze mistrzostw - niezwykle gościnni i uczynni członkowie Klubu Krótkofalowców w Townsville ze swym prezesem Bobem Manem VK4WJ zorganizowali zwiedzanie miejscowego muzeum, akwarium Wielkiej Rafy Koralowej z bajecznie kolorowymi okazami koralu i prawdziwymi rekinami, oraz wycieczkę do podmiejskiego parku Billabong, w którym na alejkach, drzewach i w licznych stawach można było podziwiać, głaskać i karmić kangury, niedźwiadki koala, wielkie ptaki emu, pelikany, psy dingo, węże pytony i inne okazy australijskiej fauny. Groźnie wyglądały wylęgające się w sadzawkach wielkie krokodyle - oczywiście podziwialiśmy je zza siatki drucianej. Wieczorem uczestnicy mistrzostw zostali przyjęci przez burmistrza Townsville, który interesował się bardzo przebiegiem imprezy i zaproponował zorganizowanie w Townsville Mistrzostw Świata ARS w olimpijskim roku 2000 (Olimpiada w Sydney!).

W ostatnim dniu mistrzostw odbył się bieg w paśmie 3,5 MHz. Trasa była równie trudna i urozmaicona jak w paśmie 144 MHz, tym razem położona w pobliżu terenów uniwersyteckich, co pozwoliło zawodnikom udanie się wprost z mety do swych

kwater. Teren był jeszcze bardziej skalisty - startujący poza konkursem Aleksander UN7JR który na trasę wybiegł w zwykłych trampkach, na mecie zameldował się bez podszew, z poranionymi stopami. Dokończył wynik (poza konkursem) uzyskał Panajot LZ1US, który na 144 MHz miał najlepszy, zaś na 3,5 MHz trzeci czas w kategorii old timers.

W konkurencji oficjalnej stowarzyszeń III Regionu IARU najlepsi okazali się zawodnicy JARL (Japonia) i CRSA (Chiny). Wysoki poziom zaprezentowali krótkofalowcy Korei i Australii, którzy na najbliższych Mistrzostwach Świata będą poważną konkurencją dla uczestników europejskich. Mistrzostwa obserwowali przedstawiciele dalszych stowarzyszeń III Regionu IARU, zamierzający wprowadzić u siebie amatorską radiolokację sportową, w tym sympatyczna Thida HS1ASC, sekretarz Związku Krótkofalowców Tajlandii. W klasyfikacji medalowej (łącznie w obu pasmach, indywidualnie i drużynowo) poszczególne stowarzyszenia zajęły miejsca:

	medale		
	złote	srebrne	brązowe
JARL (Japonia)	8	5	6
CRSA (Chiny)	8	4	2
KARL (Korea)	-	5	2
WIA (Australia)	-	-	4
NZART (Nowa Zelandia)	-	-	-

Po zakończeniu biegu na 3,5 MHz i komputerowym obliczeniu wyników (doskonały program komputerowy opracował przewodniczący Komitetu ARDF III Regionu IARU pan Chen Ping BA1HAM z Pekinu), odbyła się dekoracja zwycięzców i tradycyjny hamfest, połączony z wręczaniem upominków i umawianiem się na spotkanie na następnych mistrzostwach.

Przez cały czas mistrzostw czynna była stacja okolicznościowa VI4RDF oddana do użytku uczestników. Pierwszą łączność pod znakiem VI4RDF przeprowadziłem na telegrafii ze stacją australijską VI75RAAF pracującą z okazji 75-lecia Australijskich Sił Powietrznych. Operator tej stacji był zdziwiony słysząc, że rozmawia z SP5HS, ale po wyjaśnieniu, że jestem tu z okazji zawodów ARS przekazał, że on też zawsze używa radiolokacji lecąc swym odrzutowym myśliwcem. Później przyszły łączności SSB ze stacjami na rozmaitych wyspach Oceanu Spokojnego, z których każda "zrobiona" z Polski byłaby cennym DX-em.

W Australii, pięknym kraju przyjaznych ludzi i kangurów, w którym w południe słońce świeci na Północy a zimą można kąpać się w ciepłych falach Pacyfiku, pozostawiłem wielu nowych przyjaciół. Po dwóch tygodniach niezapomnianych wrażeń i dwudziestu godzinach lotu wysiadłem na Okęciu w środku polskiego lata, w tym roku bardziej zimnego i deszczowego niż zima w Australii.

Krzysztof Słomczyński, SP5HS



Sędziowie międzynarodowi ARDF z wizytą u burmistrza miasta Townsville. Od lewej: VK4BRG, VK4CAU, SP5HS, LZ1US, Burmistrz, JF1RPZ, VK4DO, BA1HAM, HL5BPF, HL1IFM.

ELEKTRONIKA PRAKTYCZNA

"Elektronika Praktyczna" jest niezwykle popularnym (ponad 100.000 czytelników) miesięcznikiem dla elektroników interesujących się projektowaniem układów i urządzeń elektronicznych - zarówno dla hobbistów jak też dla profesjonalistów. Podstawowe stałe rubryki pisma to:

- Projekty AVT, czyli projekty opracowane w laboratorium AVT, do których są produkowane kity, tj. kompletne zestawy elementów i płytek drukowanych do samodzielnego montażu;
- MiniProjekty, czyli opisy układów bardzo łatwych do wykonania;
- Projekty zagraniczne, tj. artykuły zakupione z pism zagranicznych;
- Projekty Czytelników;
- Podzespoły (i ich aplikacje);
- Sprzęt;
- Elektronika, Przemysł, Rynek, tj. dział poświęcony elektronice przemysłowej.

Cena w kioskach: 4 zł 50 gr

AUDIO

Audio to ilustrowany miesięcznik dla miłośników sprzętu audio i melomanów, wydawany we współpracy z najlepszymi w tej dziedzinie pismami europejskimi, tj. brytyjskim miesięcznikiem Hi-Fi Choice oraz niemieckimi miesięcznikami STEREOPLAY i AUDIO. Dominują artykuły przedstawiające testy sprzętu audio. Miesięcznik Audio zawiera również listy rankingowe sprzętu, przegląd rynku Hi-Fi, porady eksperta, recenzje płyt i wiele innych stałych rubryk.

Pismo ma wspaniałą oprawę ilustracyjną. Poziom edytor Audio jest najwyższej próby. Na znakomity końcowy efekt estetyczny składają się: staranne opracowanie graficzne, doskonały papier i wysoka jakość druku.

Cena w kioskach: 4 zł 50 gr

Software

"Software" to pierwszy na polskim rynku miesięcznik dla programistów, redagowany na licencji najlepszego pisma dla programistów na świecie - Dr Dobbs' Journal (USA).

Bardzo bogata oferta profesjonalnych programów shareware dla programistów. Artykuły poświęcone: programowaniu obiektowemu, technikom C++ i Turbo Pascal, programowaniu baz danych, programowaniu grafiki, programowaniu w Windows, OS/2, Win95, Unix i nie tylko. Narzędzia CASE, nowe techniki, technologie i trendy w programowaniu na świecie, sztuczna inteligencja, sieci neuronowe, programowanie genetyczne, luźny logic, programowanie mikrokontrolerów.

Do wszystkich artykułów dostępne pełne kody źródłowe i wynikowe, kompletne biblioteki - zarówno na dyskiecie, jak i poprzez modem.

Cena w kioskach: 4 zł 40 gr
Wersja z CD-ROM: 19 zł 30 gr

młody technik

Młody Technik jest niezwykle popularnym miesięcznikiem z niemal 50-letnią historią. Ostatnio pismo weszło w okres "drugiej młodości". W Młodym Techniku można znaleźć niemal wszystko o technice, zarówno tej najbardziej awangardowej, jak i wzbudzającej podziw niedyszy, a zaraz już historycznej. Profil MT ewoluje w kierunku interesującym dla majsterkowiczów, modelarzy, jednak nie zrezygnowano z tradycyjnej misji oświatowej tego pisma. Młody Technik jest przeznaczony dla młodzieży interesującej się techniką, czyli głównie dla mężczyzn w wieku od lat 7-miu do 107-miu.

Cena w kiosku: 3 zł 50 gr

UKŁADY SCALONE KATALOG AKTUALNOŚCI USKA

Seria czterech zeszytów, o objętości 48 stron każdy, jest wydawana co 2 miesiące. Są to następujące tytuły:

- RTV I AV, czyli układy dla sprzętu radiowo-telewizyjnego i audio-video;
- UA, czyli układy analogowe;
- UC, czyli układy cyfrowe;
- UC, czyli układy mikroprocesorowe i pamięci.

Zawartość biuletynów stanowią kompletne opisy para-

ELEKTRONIKA dla wszystkich

Miesięcznik popularno-naukowy dla początkujących i średnio zaawansowanych elektroników w każdym wieku.

Podstawowym zadaniem EdW jest dostarczenie w bardzo przystępny sposób rzetelnej wiedzy o wszystkim, co jest ważne w elektronice. Funkcje dydaktyczne są realizowane w cyklach obejmujących: podzespoły, układy cyfrowe i analogowe, mikroprocesory, komputerowe programy projektowe itp. Ważną część pisma stanowią artykuły poświęcone historii elektroniki, a także materiały prezentujące ostatnie nowości.

W każdym numerze prezentowanych jest także od kilku do kilkunastu układów do samodzielnego montażu. Pismo wciąga Czytelnika w praktyczne działania, m.in. dzięki "Szkoła Konstruktorów", przedstawiającej praktyczne zadania projektowe wraz z analizą nadesłanych rozwiązań. Szeroki i żywy kontakt z czytelnikami zapewniają działy "Forum Czytelników", "Pocztą" oraz "Dodatkę sprzętowo-zwrotną", gdzie każdy może zaprezentować swoje konstrukcje, podzielić się doświadczeniami, a także uzyskać odpowiedź na nurtujące go pytania.

EdW ma 80 kolorowych stron i bardzo staranną szatę graficzną.

Cena w kiosku: 3 zł 90 gr

ESTRADA STUDIO wokół muzyki

Miesięcznik *Estrada i Studio* jest adresowany do każdego, kto miał, ma, lub będzie miał czynny kontakt z muzyką. Jest pismem dla amatorów i profesjonalistów w każdej z dziedzin muzyki i dyscyplin ściśle z nią związanych, choć dominują zagadnienia związane z muzyką elektroniczną.

W *ES* pokazujemy nie tylko jak i na czym się gra, ale w jaki sposób i ile można na tym granu zarobić. Zwracamy uwagę na pracę organizatorów, menadżerów, producentów i handlowców.

Dzięki stałej współpracy naszego wydawnictwa z redakcjami zagranicznymi, przede wszystkim z amerykańskim pismem *Keyboard*, Czytelnicy otrzymują co miesiąc świeżą porcję fachowej lektury na najwyższym światowym poziomie.

Cena w kiosku: 3 zł 90 gr

ELEKTRONIK ELEKTOR

MIESIĘCZNIK DLA ELEKTRONIKÓW

"Elektor Elektronik" jest przedrukami licencyjnym największego w świecie miesięcznika dla elektroników hobbistów. Elektor jest redagowany w Holandii równocześnie w czterech językach: angielskim, francuskim, niemieckim i holenderskim. Wersje licencyjne Elektora są wydawane w następujących krajach: Portugalia, Hiszpania, Grecja, Szwecja, Finlandia, Indie, Izrael i Polska. Polska wersja językowa stanowi wybór artykułów z najnowszych materiałów redakcyjnych Elektora dostarczanych w wersjach: niemieckiej, angielskiej i francuskiej. Do publikowanych projektów są oferowane płytki drukowane i podstawowe elementy, szczególnie software w postaci dyskietek, EPROMów, itp.

Cena w kioskach: 4 zł 90 gr

świat radio

Świat Radio jest pierwszym w kraju miesięcznikiem całkowicie poświęconym zagadnieniom radia, CB, krótkofalarstwa. Jest on wydawany we współpracy z międzynarodowym miesięcznikiem "Funk" (Niemcy, Austria, Szwajcaria, Holandia). Dominują artykuły przedstawiające testy sprzętu radio, ponadto pismo zawiera inne stałe rubryki: Przegląd Rynku Radio, Porady Techniczne, Krótkofalowiec, Świat CB, i wiele innych. Czytelnikami tego pisma są zarówno użytkownicy popularnego sprzętu radiowego jak też miłośnicy CB oraz radioamatorzy.

Cena w kiosku: 3 zł 90 gr

UKŁADY SCALONE KATALOG AKTUALNOŚCI USKA

metrów katalogowych i not aplikacyjnych najnowszych i niekoniecznie najnowszych, ale bardzo ważnych i popularnych układów scalonych.

Biuletyn USKA są wydawane w nakładzie kilka tysięcy egz. i sprzedawane w księgarniach oraz w prenumeracie, przy czym cena w prenumeracie jest znacznie niższa.

Cena: 7 zł 00 gr

PRENUMERATA - zasady na odwrócić!

Odcinek dla poczty

zł gr

słownie złotych

..... grosze jak wyżej

wpłacający

Dokładny adres

Na r-k AVT-Korporacja Sp. z o.o.

01-939 Warszawa, ul. Burleska 9

Nazwa banku: PKO BP XV O/W-wa

Nr r-ku: 1658-196657-136-11

Datownik

Pobrano opłat

podpis przyjmującego

zł

Odcinek dla banku

zł gr

słownie złotych

..... grosze jak wyżej

wpłacający

Dokładny adres

Na r-k AVT-Korporacja Sp. z o.o.

01-939 Warszawa, ul. Burleska 9

Nazwa banku: PKO BP XV O/W-wa

Nr r-ku: 1658-196657-136-11

Datownik

Pobrano opłat

wypłacić na odwrócić

zł

Odcinek dla posiadacza rachunku

zł gr

słownie złotych

..... grosze jak wyżej

wpłacający

Dokładny adres

Na r-k AVT-Korporacja Sp. z o.o.

01-939 Warszawa, ul. Burleska 9

Nazwa banku: PKO BP XV O/W-wa

Nr r-ku: 1658-196657-136-11

Datownik

Pobrano opłat

wypłacić na odwrócić

zł

Odcinek dla wpłacającego

zł gr

słownie złotych

..... grosze jak wyżej

wpłacający

Dokładny adres

Na r-k AVT-Korporacja Sp. z o.o.

01-939 Warszawa, ul. Burleska 9

Nazwa banku: PKO BP XV O/W-wa

Nr r-ku: 1658-196657-136-11

Datownik

Pobrano opłat

podpis przyjmującego

zł

Zasady prenumeraty

1. Przyjmujemy zamówienia na prenumeratę:

miesięczników -

- Audio AU
- Elektor Elektronik EE
- Elektronika Praktyczna EP
- Elektronika dla Wszystkich EdW
- Estrada i Studio EIS
- Młody Technik MT
- Software SW
- Software z dyskietką SWD
- Software z CD-ROM SWCD
- Świat Radio SR

2. Dla miesięczników proponujemy dwie możliwości:

- prenumeratę roczną
- prenumeratę półroczną

przy czym prenumerata jest przyjmowana od najbliższego numeru po otrzymaniu przelewu przez wydawnictwo. Należy koniecznie zaznaczyć, czy jest to kontynuacja

- cia prenumeraty, czy też pierwsza wpłata, aby uniknąć podwójnej wysyłki.
3. Dla dwumiesięczników USKA proponujemy tylko prenumeratę roczną, na 6 numerów wydawanych w roku 1996, przy czym można dokonać wyboru dowolnych tytułów spośród 4 serii tematycznych tego biuletynu.
4. W cenę prenumeraty jest wliczony koszt przesyłki.
5. Ponieważ docierający do nas odcinek przekazu jest traktowany jako zamówienie, prosimy o bardzo wyraźne napisanie **DRUKOWANYMI LITERAMI** na wszystkich odcinkach przekazu: imienia, nazwiska i dokładnego adresu z kodem pocztowym. Prosimy o dokładne wypełnienie obu stron przekazu.
6. Gwarantujemy wysłanie wszystkich zamówionych i opłaconych numerów bez konieczności dopłaty w przypadku wzrostu ceny pisma.
7. Aby zaprenumerować jedno z naszych czasopism (lub kilka jednocześnie) należy wpłacić na nasze konto bankowe odpowiednią kwotę, wyliczoną za pomocą poniższej tabelki.

	Roczna		Półroczna	
EP	4,3zł x 12	= 51,6zł	4,5zł x 6	= 27,0zł
EE	4,7zł x 12	= 56,4zł	4,9zł x 6	= 29,4zł
SW	4,1zł x 12	= 49,2zł	4,4zł x 6	= 26,4zł
SWD	9,2zł x 12	= 110,4zł	10,4zł x 6	= 62,4zł
SWCD	14,0zł x 12	= 168,0zł	18,3zł x 6	= 109,8zł
AU	4,2zł x 12	= 50,4zł	4,5zł x 6	= 27,0zł
SR	3,7zł x 12	= 44,4zł	3,9zł x 6	= 23,4zł
MT	3,3zł x 12	= 39,6zł	3,5zł x 6	= 21,0zł
EdW	3,7zł x 12	= 44,4zł	3,9zł x 6	= 23,4zł
EIS	3,7zł x 12	= 44,4zł	3,9zł x 6	= 23,4zł

Przedpłata

Przedpłaty na:

- numery archiwalne pism wydawanych przez AVT
- odbitki ksero artykułów z pism zagranicznych (dotyczy rubryki Świat Hobby w Elektronice Praktycznej)

możne realizować na blankietach prenumeraty, dokonując odpowiednich wpisów w pustych prostokątach na wszystkich czterech odcinkach przekazu. Należy wyraźnie wpisać skrót tytułu pisma i jego numer oraz kwotę równą ilości zamawianych egzemplarzy x cena.

Ceny numerów archiwalnych:

Elektronika Praktyczna

EP '93	2,80 zł/egz.
EP 1 - 4/94	3,20 zł/egz.
EP 5 - 12/94	3,60 zł/egz.
EP 1 - 10/95	3,90 zł/egz.
EP 11/95 - 8/96	4,50 zł/egz.
Rocznik EP '93	28,60 zł/egz.
Rocznik EP '93 w oprawie	33,60 zł/egz.
Rocznik EP '94	36,60 zł/egz.
Rocznik EP '94 w oprawie	41,60 zł/egz.
I półrocznik EP '95	18,40 zł/egz.
II półrocznik EP '95	19,00 zł/egz.
I półrocznik EP '95 w oprawie	23,40 zł/egz.
II półrocznik EP '95 w oprawie	24,60 zł/egz.

Elektor Elektronik

EE od nr 1/93 do 4/96	4,20 zł/egz.
EE 5/96 do 9/96	4,90 zł/egz.

Od radio do audio

RA 1 - 8/95	3,60 zł/egz.
-------------	--------------

Audio

Audio 1 - 3/95, 1-9/96	4,50 zł/egz.
------------------------	--------------

Świat Radio

SR 1 - 3/95, 1-4/96	3,60 zł/egz.
SR 5-9/96	3,90 zł/egz.

Elektronika dla Wszystkich

EdW 1-8/96	3,90 zł/egz.
------------	--------------

Software

SW 1 - 10/95	3,50 zł/egz.
SW 11/95 - 8/96	4,40 zł/egz.

Software z dyskietką

SWD 1/95 - 10/95	9,50 zł/egz.
SWD 11/95 - 8/96	10,40 zł/egz.

Software z CD-ROM

SWCD 5/96 - 8/96	19,30 zł/egz.
------------------	---------------

USKA

USKA od 5/92 do 10/93	10,8 zł / egz.
USKA/RTV 1 '94, '95	5,50 zł/egz.
USKA/Analogowe '94, '95	5,50 zł/egz.
USKA/Cyfrowe '94, '95	5,50 zł/egz.
USKA/μC '94, '95	5,50 zł/egz.
USKA 1996 (UA, UC, μC, RTV)	7 zł/egz.

UWAGA! Kompletnie roczniki można zakupić z 50% rabatem (patrz oferta na kartoniku!)

Odbitki ksero z artykułów straszczanych w rubryce Świat Hobby (SH) EP

Pierwsza strona 2,- zł,

każda następna 20 gr.

Należy wpisać:

SH poz. (nr) w EP (Nr) - kwota

PRENUMERATA ZAGRANICZNA

czasopism wydawanych przez AVT

Ceny prenumeraty zagranicznej (w markach niemieckich):

	roczna	półroczna		roczna	półroczna
Elektronika Praktyczna	48DM	30DM	Software + CDROM	192DM	120DM
Elektor Elektronik	56DM	35DM	Audio	56DM	35DM
Estrada i Studio	45DM	28DM	Świat Radio	45DM	28DM
Software	48DM	30DM	Młody Technik	45DM	28DM
Software + dyskieta	124DM	78DM			

Aby zaprenumerować któreś z naszych czasopism, należy wpłacić odpowiednią kwotę na konto:

AVT-Korporacja Sp. z o.o., ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa

Bank, PKO BP XV OW-wa, Al. Jerozolimskie 7, 00-950 Warszawa

Nr konta .. 1658-196657-136 SWIFT CODE BPKO PL PW

Prosimy o wyraźne zaznaczenie, czy jest to prenumerata roczna, czy półroczna, oraz o napisanie miesiąca rozpoczęcia prenumeraty. Do ceny prenumeraty należy doliczyć koszty przesyłki pocztowej:

- Europa - 3 DM za 1 egz.
- Ameryka Pn, Pd, Afryka, Azja - 8 DM za 1 egz.
- Australia - 14 DM za 1 egz.

Przedpłata

☐ po raz pierwszy ☐ kontynuacja

skąd nowy pismo zł.
 Iloczna zł.
 półroczna zł.
 kwota zł.

Przedpłata

☐ po raz pierwszy ☐ kontynuacja

skąd nowy pismo zł.
 Iloczna zł.
 półroczna zł.
 kwota zł.

Przedpłata

☐ po raz pierwszy ☐ kontynuacja

skąd nowy pismo zł.
 Iloczna zł.
 półroczna zł.
 kwota zł.

Przedpłata

☐ po raz pierwszy ☐ kontynuacja

skąd nowy pismo zł.
 Iloczna zł.
 półroczna zł.
 kwota zł.



7/96

ROZGŁOSIENIE

8 Monitor
9 Radio Dniestr i Radio Mołdawia
19 Polskie Radio Warszawa dla słuchaczy za granicą
34 Rozgłoszenie radiowe

TEST

16 Alan 78 Plus DBQ
28 EK895

50 Zestaw do ATV

SPRZĘT ŁĄCZNOŚCI

12 ZARAT
23 Nikola Tesla - ekscentryczny geniusz

ANTENY

14 Antena typu "J" na pasmo 2m
RADIO RETRO

24 Odbiorniki radiowe - modele Geographic

KRÓTKOFALOWIEC

44 CQ from Boening 767 cockpit...
55 Na Amatorskiej Telewizyjnej Antenie

56 Rozmaitości

ZAWODY

58 Zawody międzynarodowe
58 Zawody krajowe

ŚWIAT CB

26 Jak działa radio CB - cz. 2
42 ABC - CB

HOBBY

20 Świat Hobby - cd.

32 Linowy wzmacniacz mocy 750W

43 Proste konstrukcje

46 Mikroprocesorowa, cyfrowa skala częstotliwości

48 Odbiornik i nadajnik

amatorskiej telewizji na 1,2GHz

RADIO + KOMPUTER

10 System ruchomej transmisji

danych "MOBITEX"

39 Mini-modem PR

INTERNET

36 Internet i krótkofalarstwo

KONKURS

62 Moja przygoda z radiem

63 Wyniki konkursu

6 AKTUALNOŚCI

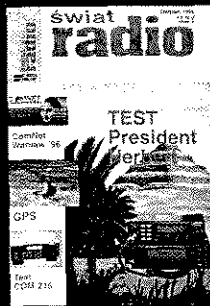
38 RYNEK RADIO

11 DYPLOMY DLA KRÓTKOFA-

LOWCÓW

60 LISTY

61 OGŁOSZENIA DROBNE



8/96

ROZGŁOSIENIE

11 Aktualności radiofoniczne

TEST

15 Radiotelefon President

Herbert

20 Skaner stacjonarny COM215

24 Trzy razy siła i energia

WYDARZENIA

8 ComNet Warsaw '96

SPRZĘT ŁĄCZNOŚCI

23 Nowoczesne baterie

i akumulatory

30 Globalny system satelitalny

(GPS)

32 Słuchawki i mikrofony

Sennheiser

ANTENY

14 Antena na ramie okna

RADIO RETRO

24 Polskie Towarzystwo

Radiotechniczne "PTR"

KRÓTKOFALOWIEC

19 Zaczęło się od iskrowki

36 Wykaz Beacónów

w pasmie 6m

50 Z jaką mocą nadajnika

powinniśmy pracować?

51 Klub UCWC

52 Wiadomości DX-owe ze świata

59 Co słychać w PZK

60 Polskie Kluby Krótkofalarskie

(SP6PAZ)

ŚWIAT CB

40 Jak działa radio CB - cz. 3

42 Witamy na warszawskiej

porannej "15"

42 Meeting ECHO-ECHO

PORADY

28 Usprawnienia radioodbiorników

HOBBY

43 Zasilacz impulsowy do

transceivera KF-20A

45 Zasilacz CB

46 Cyfrowy tuner FM

ZAWODY

55 Międzynarodowe zawody

krótkofalarskie

RADIO + KOMPUTER

12 System ruchomej transmisji

danych "MOBITEX", cd.

37 Packet Radio - czarna magia?

cz. 4

INTERNET

38 Internet i krótkofalarstwo

DYPLOMY

54 Krajowe dyplomy

krótkofalarskie

KONKURS

56 Moja przygoda z radiem, cd.

58, 64 LISTY

62 RYNEK I GIEŁDA



9/96

ROZGŁOSIENIE

9 Nasłuch radiofoniczne

TEST

15 HF-250

23 Aktywny preselektor

28 DANITA SCANNER 40

30 EMERSON scanner

WYDARZENIA

11 Funkausstellung LAA '96

SPRZĘT ŁĄCZNOŚCI

19 SONY - pionier przenośnych

radioodbiorników

32 Tracę inne skanery

50 Transceiver DIGITAL '96

RADIO RETRO

25 Próba stacji

radiofoniczna PTR

27 Polskie Towarzystwo

Radiotechniczne "PTR" -

dokończenie

KRÓTKOFALOWIEC

34 Podział świata na 40 stref

radioamatorskich

58 XIII Zjazd PZK

59 PKRGV

63 Egzamin

ŚWIAT CB

40 Jak działa radio CB - cz. 4

42 Kluby CB - "TANGO OSCAR"

42 Rabka Dzieciom

43 Z radiem na łajbę cd.

ANTENY

12 Anteny kierunkowe

HOBBY

44 Generator sygnałowy

46 Prosty Duplekser

47 Falamierz FAL '96

64 Zawody ARS LOK

RADIO + KOMPUTER

38 Packet Radio - czarna magia?

(dokończenie)

39 Radiowe węzły łączności

INTERNET

36 Internet i krótkofalarstwo

DYPLOMY

55 Zagraniczne dyplomy

krótkofalarskie

KONKURS

56 Moja przygoda z radiem, cd.

6 AKTUALNOŚCI

62 LISTY

60 RYNEK I GIEŁDA



10/96

ROZGŁOSIENIE

9 Wędrowka po dziennikach

radiowych

TEST

18 Duobander C-50B Standard's

31 Test rotora

42 Teamwork - praca zespołu

WYDARZENIA

12 HAM RADIO 1996

SPRZĘT ŁĄCZNOŚCI

16 SAFIR - przekaz danych

z perspektywami

21 Operacja ENIGMA

24 Radiosterowanie, cd.

28 VIDEO SENDER

30 Astra Digital Radio

34 Tramwaje Warszawskie mają

łączność

RADIO RETRO

26 Odbiornik radiowy systemu

"Manzarskiego"

KRÓTKOFALOWIEC

36 Dlaczego na różnych kanałach

FM różnie się słyszymy

ŚWIAT CB

32 Jak działa radio CB - cz. 5

43 Kluby CB (WAW)

ANTENY

14 Cubical Quads i HB9CV

HOBBY

47 Czeropasmowy transceiver

ORP/CW do własnego montażu

50 Prosty sprzęgacz kierunkowy

dla zakresów 2m/70cm

52 Konwerter VHF/UKF

56 Mini-odbiornik AM

ZAWODY

54 Międzynarodowe Zawody

Krótkofalarskie

RADIO + KOMPUTER

38 Skrzynki elektroniczne

APLINK

INTERNET

40 Internet i krótkofalarstwo

PORADY

10 Porady techniczne

DYPLOMY

23 AWARDS "BEYSKAWICA"

KONKURSY

62 Moja przygoda z radiem

(dokończenie)

63 W jaki sposób przygotować

artykuł do Świata Radio

6 AKTUALNOŚCI

60 LISTY

58 RYNEK I GIEŁDA



11/96

ROZGŁOSIENIE

15 RADIO BULGARIEN

INTERNATIONAL

TEST

16 Realistic PRO-26

WYDARZENIA

19 KNSL 96

SPRZĘT ŁĄCZNOŚCI

24 DAMIS ELECTRONIC

27 Parametry użytkowe

odbiorników

62 40-lecie Instytutu

Tele- i Radiotechnicznego

TELEKOMUNIKACJA

9 Polityka rozwoju

telekomunikacji w Polsce

32 GSM już w Polsce

RADIO RETRO

30 Zapomniany poradnik

Krótkofalowiec

50 Spotkanie z Christanem

(FATAPN - 14EE103)

54 Wiadomości DX-owe ze świata

57 Polski Klub UKF

ŚWIAT CB

42 Jak działa radio CB - cz. 6

44 Kluby CB, cd.

HOBBY

45 Generator AM/FM

48 Zestaw

"Radioelektronika 200"

RADIO + KOMPUTER

39 Protokoły satelitarne PACSAT

INTERNET

37 Internet i krótkofalarstwo

ZAWODY

53 Międzynarodowe Zawody

Krótkofalarskie

PORADY

12 Porady techniczne

59 LISTY

6 AKTUALNOŚCI

50 RYNEK I GIEŁDA

Gdzie można kupić Świat Radio?

wysyłkowo i w prenumeracie:

AVT Korporacja Sp. z o.o.,

00-67 Warszawa 86,

skr. poczt. 134,

tel./fax: 35-67-67, tel. 35-66-77

kioski Ruchu

Kluby Książki i Prasy

Częstochowa

PHU "JANTER", ul. Suwalska 68

Gdynia

"ALASKA", ul. Morska 11A

Jawczyca 4/Warszawy

ALAN, ul. Poznańska 64

Katowice

PROPAGATOR, ul. Korfańskiego 42

Kraków

AVT, ul. Limanowskiego 27

FH BUJNOWICZ, ul. Czarneckiego 8

項目	單位	數量	單位	數量	單位	數量	單位	數量
鋼筋	kg	100	kg	100	kg	100	kg	100
水泥	m ³	100	m ³	100	m ³	100	m ³	100
砂	m ³	100	m ³	100	m ³	100	m ³	100
碎石	m ³	100	m ³	100	m ³	100	m ³	100
磚	m ³	100	m ³	100	m ³	100	m ³	100
瓦	m ²	100	m ²	100	m ²	100	m ²	100
木料	m ³	100	m ³	100	m ³	100	m ³	100
油漆	kg	100	kg	100	kg	100	kg	100
其他材料	kg	100	kg	100	kg	100	kg	100